

# บทที่ 1



รายละเอียดโครงการ

## ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

นิคมอุตสาหกรรมชุด เสนาคีทท์ เทพารักษ์ บางบ่อ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “เจ้าของโครงการ” มีแนวคิดที่จะพัฒนาที่ดินบริเวณริมถนนเทพารักษ์ ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ บนเนื้อที่ดิน ประมาณ 5 ไร่ 3 งาน 34.9 ตร.ว. หรือประมาณ 9,339.60 ตร.ม. พัฒนาเพื่อเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม(อาคารชุด) ภายใต้ชื่อ “โครงการ เสนา คีทท์ เทพารักษ์ - บางบ่อ”

โครงการ เสนา คีทท์ เทพารักษ์ - บางบ่อ ของนิคมอุตสาหกรรมชุด เสนาคีทท์ เทพารักษ์ บางบ่อ เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งหมด 328 ห้อง ประกอบด้วย อาคาร A, B, D, E, F มีห้องชุดพักอาศัย 55 ห้อง/อาคาร, อาคาร C มีห้องชุดพักอาศัย 53 ห้อง และอาคารพักมูลฝอย รวม สูง 1 ชั้น และที่จอดรถยนต์ จำนวน 144 คัน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ

## เหตุผลในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง “กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม” มกราคม พ.ศ. 2562 ออกตามความในพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ระบุว่า “อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการ ควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องชุดหรือห้องพักตั้งแต่ 80 ห้อง ขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอย ตั้งแต่ 4,000 ตร.ม. ขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบในชั้นขออนุญาตก่อสร้าง”

อาคารโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยรวม จำนวน 328 ห้อง (มากกว่า 80 ห้อง) มีพื้นที่อาคารรวมที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน 9,339.60 ตร.ม. (มากกว่า 4,000 ตร.ม.) จึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าว โดยเจ้าของโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท เซ็น เอกซ์ พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีสิทธิในการจัดทำรายงานฯ (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทที่ปรึกษา”) เพื่อศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ นำเสนอเข้าสู่กระบวนการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป



## รายละเอียดทั่วไปของโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการ เสนา คิทท์ เทพารักษ์ – บางป่อ
สถานที่ตั้งโครงการ	ตั้งอยู่ที่ริมถนนเทพารักษ์ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม(อาคารชุด) ก่อสร้างบนแปลงที่ดินเนื้อที่ 5 ไร่ 3 งาน 34.9 ตร.ว. หรือ 9,339.6 ตร.ม. ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท เสนา เอชเอชพี 15 จำกัด (เจ้าของโครงการ) เดิมชื่อ “บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอ 14 จำกัด”
ชื่อเจ้าของโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด เสนาคิทท์ เทพารักษ์ บางป่อ
โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2564	

## เหตุผลในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง “กำหนดโครงการ กิจการ หรือ การดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม” มกราคม พ.ศ. 2562 ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 ระบุว่าอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องชุดหรือห้องพักตั้งแต่ 80 ห้อง ขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอย ตั้งแต่ 4,000 ตร.ม. ขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการขออนุญาตก่อสร้าง

โครงการ เสนา คิทช์ เทพารักษ์ - บางป่อ ของบริษัท เสนา เอชเอชพี 15 จำกัด มีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม(อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งหมด 328 ห้อง จึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าว โดยเจ้าของโครงการได้มอบหมายให้ บริษัท ตลาดา สิ่งแวดล้อม จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีสิทธิในการจัดทำรายงานฯ (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “บริษัทที่ปรึกษา”) เพื่อศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนำเสนอเข้าสู่กระบวนการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

## การประเมินทางเลือกที่ตั้งโครงการกับสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

โครงการ เสนา คิทช์ เทพารักษ์ - บางป่อ ตั้งอยู่ที่ริมถนนเทพารักษ์ ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งสภาพทั่วไปในบริเวณโดยรอบโครงการ เป็นพื้นที่ โรงงานอุตสาหกรรม คลังสินค้า อาคารพาณิชย์ สถานประกอบการ บ้านพักอาศัย และพื้นที่ว่างรอการพัฒนา ดังนั้น บริษัท เสนา เอชเอชพี 15 จำกัด จึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาโครงการ เพื่อใช้เป็นอาคารอยู่อาศัยที่มีคุณภาพ มีความทันสมัย พร้อมด้วยระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ดังนั้น โครงการจึงเป็นอีกทำเลหนึ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการด้านที่อยู่อาศัยได้เป็นอย่างดี

### (1) ความสะดวกด้านระบบการคมนาคมขนส่งบริเวณที่ตั้งโครงการ

โครงการ เสนา คิทช์ เทพารักษ์ - บางป่อ ของบริษัท เสนา เอชเอชพี 15 จำกัด ตั้งอยู่ที่ ริมถนนเทพารักษ์ ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ โดยเส้นทางถนนสายหลัก ได้แก่ ถนนเทพารักษ์



ถนนบางนา-ตราด เป็นต้น โดยปัจจุบันรูปแบบการให้บริการด้านการขนส่งทางถนนภายในอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ประกอบไปด้วยรถโดยสารประจำทาง รถแท็กซี่ รถสองแถว รถจักรยานยนต์รับจ้าง รถตู้โดยสารสาธารณะ เป็นต้น รวมถึงระบบการขนส่งที่ให้บริการโดยภาคเอกชน อาทิ เช่น รถร่วมประจำทาง รถตู้โดยสาร รถแท็กซี่ส่วนบุคคล รถสองแถว รวมถึงรถจักรยานยนต์รับจ้าง

## (2) ความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน

บริเวณที่ตั้งโครงการอยู่ในตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งมีระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานรองรับอย่างเพียงพอ ดังนี้

- ท่อระบายน้ำบนถนนสาธารณะ โครงการจะระบายน้ำทิ้งโดยเชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำ สาธารณะ ด้านข้างโครงการ สามารถรองรับน้ำทิ้งจากโครงการได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ในการพัฒนาโครงการ จะต้องจัดให้มีการวางน้ำฝนไว้ภายในโครงการ โดยจะต้องควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการ ไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ
- ระบบไฟฟ้าและประปา บริเวณพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าของ การไฟฟ้านครหลวงเขตบางพลี และบริเวณพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ให้บริการของการประปานครหลวง (กปน.) สาขาสมุทรปราการ ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวมีศักยภาพที่จะให้บริการกับโครงการได้อย่างเพียงพอ
- การจัดการมูลฝอย การจัดการมูลฝอยบริเวณโครงการและชุมชนใกล้เคียง อยู่ในเขตบริการ เก็บขนมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลบางเสาธง โดยสามารถให้บริการเก็บขนมูลฝอยครอบคลุมพื้นที่ ให้บริการได้อย่างเพียงพอ

## (3) ทางเลือกการจัดวางผังและออกแบบอาคารของโครงการ

ผลกระทบจากแนวทางเลือกของโครงการต่อสภาพแวดล้อมภายนอกที่จะนำมาใช้พิจารณาเปรียบเทียบแนวทางเลือกในการวางผังและออกแบบของโครงการ ได้แก่ แนวคิดเรื่องการวางตัวของอาคาร, แนวคิดเรื่องรูปแบบของอาคาร, แนวคิดเรื่องทางสัญจรภายในโครงการ, แนวคิดด้านมุมมองจากภายในอาคาร สู่ภายนอกอาคาร และมุมมองจากนอกสู่ภายในอาคาร และแนวคิดเรื่องการใช้แสงธรรมชาติให้เกิดประโยชน์

### 1) แนวทางเลือกที่ 1 (แนวทางเลือกที่นำไปพัฒนาโครงการ)

- แนวความคิดเรื่องการวางตัวของอาคาร อาคารของโครงการทุกอาคารจะวางตัวเรียง ต่อกันเป็นแนวยาวทางด้านทิศตะวันออกของที่ตั้งโครงการ ทำให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย และเป็น





สัดส่วนแนวความคิดเรื่องรูปแบบของอาคาร โถงทางเดินของอาคารออกแบบให้มีห้องพักอยู่ทั้ง 2  
ฝั่งของ โถงทางเดิน (Double Corridor) ห้องพักของทุกอาคารจะหันไปทางแนวทิศ  
ตะวันออกเฉียงเหนือ และทิศตะวันตกเฉียงใต้

- แนวความคิดเรื่องการสัญจร โครงการมีทางเข้า-ออกสู่ถนนเทพารักษ์ ทางสัญจรจะวิ่งจากทางเข้า  
โครงการผ่านหน้าอาคาร A ไปจนถึงอาคาร F โดยการวิ่งรถเป็นเส้นตรงตลอดแนว ซึ่งมีข้อดีคือ  
การสัญจรภายในโครงการมีความเป็นระเบียบ ไม่เกิดปัญหาจราจร ทิศนียบภาพโล่ง ไม่อึดอัด แต่มี  
ข้อเสียคือในกรณีที่มีรถเข้าช่องจอดซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าของอาคาร จะทำให้รถคันหลังต้อง  
ชะลอและอาจต้องแถวคอยเป็นเวลานาน
- แนวความคิดเรื่องมุมมองจากภายในสู่ภายนอก โครงการมีการวางตัวของห้องพักอาศัยหันไป  
ทางด้านทิศตะวันตกติดกับที่ดินข้างเคียง ซึ่งในอนาคตจะเป็นทางเข้าออกหมู่บ้านจัดสรรที่อยู่  
ด้านหลังโครงการ จะมีการปลูกต้นไม้ให้ความร่มรื่นและไม่ให้อาคารใหญ่มาบดบังทัศนียภาพจาก  
โครงการ เมื่อขับรถบนถนนเทพารักษ์ผ่านด้านหน้าโครงการจะสามารถเห็นอาคารโครงการได้  
ง่าย และเนื่องจากพื้นที่โดยรอบอาคารเป็นพื้นที่โล่ง ทำให้มุมมองจากห้องพักสามารถเห็นวิวรอบ  
โครงการได้อย่างกว้างขวาง
- แนวความคิดเรื่องมุมมองจากภายนอกสู่ภายใน มุมมองเข้ามายังโครงการมีระยะห่างจากถนนเทพารักษ์  
และพื้นที่ข้างเคียงพอสมควร อีกทั้งตั้งอยู่ริมถนนเทพารักษ์จึงทำให้อาคารโครงการมีความโดดเด่น  
สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เนื่องจากไม่มีสิ่งปลูกสร้างขนาดใหญ่มาบดบัง
- แนวความคิดเรื่องการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ รูปแบบการวางตัวของอาคารโครงการ สามารถรับ  
แสงแดดได้ในปริมาณที่เหมาะสม และโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณด้านหน้าอาคารด้าน  
ทิศตะวันตกเพื่อบดบังความร้อนจากแสงแดดในช่วงบ่ายได้ถึงชั้นที่ 2 ของอาคาร อีกทั้งการวางตัว  
ของอาคารทำให้เกิดพื้นที่ว่าง และยังทำให้เกิดการเชื่อมโยงมุมมองของอาคารและพื้นที่โดยรอบ  
การวางตัวของอาคารในลักษณะนี้ทำให้ห้องพักอาศัยของโครงการสามารถรับลมธรรมชาติได้  
อย่างทั่วถึงตลอดทั้งปี

## 2) แนวทางเลือกที่ 2

- แนวความคิดเรื่องการวางตัวของอาคาร อาคารของโครงการทุกอาคารจะวางตัวเรียง ต่อกันเป็น  
แนวยาวทางด้านทิศตะวันออกของที่ตั้งโครงการ และวางตัวบิดทำมุม 15 องศา ทำให้ผังโครงการ  
ดูมีมิติ ไม่ราบเรียบจนเกินไป





- แนวความคิดเรื่องรูปแบบของอาคาร โถงทางเดินของอาคารออกแบบให้มีห้องพักอยู่ ทั้ง 2 ส่วนของโถงทางเดิน (Double Corridor) ห้องพักของทุกอาคารจะหันไปทางแนวทิศตะวันตก และทิศตะวันตก
- แนวความคิดเรื่องการสัญจร โครงการมีทางเข้า-ออกสู่ถนนเทพารักษ์ ทางสัญจรจะวิ่ง จากทางเข้าโครงการผ่านหน้าอาคาร A ไปจนถึงอาคาร F โดยการวิ่งรถเป็นเส้นตรงตลอดแนว ซึ่งมีข้อดีคือการสัญจรภายในโครงการมีความเป็นระเบียบ ไม่เกิดปัญหาจราจร ทักษะภาพโล่ง ไม่อึดอัด แต่ก็มีข้อเสียคือในกรณีที่มารถเข้าช่องจอดซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าของอาคาร จะทำให้รถคันหลังต้องชะลอและอาจต้องต่อแถวคอย เป็นเวลานาน
- แนวความคิดเรื่องมุมมองจากภายในสู่ภายนอก โครงการมีการวางตัวของห้องพัก อาศัยหันไปทางด้านทิศตะวันตกติดกับที่ดินข้างเคียง ซึ่งในอนาคตจะเป็นทางเข้าออกหมู่บ้านจัดสรรที่อยู่ด้านหลังโครงการ จะมีการปลูกต้นไม้ให้ความร่มรื่น ไม่มีอาคารใหญ่มาบดบังทัศนียภาพจากโครงการ ขับรถ บนถนนเทพารักษ์ผ่านด้านหน้าโครงการจะสามารถเห็นอาคารโครงการได้ง่าย และเนื่องจากพื้นที่โดยรอบ อาคารเป็นพื้นที่โล่ง ทำให้มุมมองจากห้องพักสามารถเห็นวิวรอบโครงการได้กว้างขวาง แต่การปิดตัวของ อาคารจะทำให้มองเห็นสภาพการจราจรจากถนนเทพารักษ์ด้านหน้าโครงการ และทำให้พื้นที่สีเขียวของ โครงการลดน้อยลง
- แนวความคิดเรื่องมุมมองจากภายนอกสู่ภายใน มุมมองเข้ามายังโครงการมีระยะห่างจาก ถนนเทพารักษ์ และพื้นที่ข้างเคียงพอสมควร ทำให้อาคารโครงการมีความโดดเด่นริมถนนใหญ่ สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เนื่องจากไม่มีสิ่งปลูกสร้างขนาดใหญ่มาบดบัง
- แนวความคิดเรื่องการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ รูปแบบการวางตัวของอาคารโครงการ สามารถรับแสงแดดได้ในปริมาณที่เหมาะสม และโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณด้านหน้าอาคารด้านทิศตะวันตกเพื่อบดบังความร้อนจากแสงแดดในช่วงบ่ายได้ถึงชั้นที่ 2 ของอาคาร อีกทั้งการวางตัวของอาคารทำให้เกิดพื้นที่ว่าง และยังทำให้เกิดการเชื่อมโยงมุมมองของอาคารและพื้นที่โดยรอบ การวางตัวของอาคารใน ลักษณะนี้ทำให้ห้องพักอาศัยของโครงการสามารถรับลมธรรมชาติ ได้อย่างทั่วถึงตลอดทั้งปี

### 3) แนวทางเลือกที่ 3

- แนวความคิดเรื่องการวางตัวของอาคาร อาคารของโครงการทุกอาคารจะวางตัวเรียง ต่อกันเป็นแนวยาวทางด้านทิศตะวันตกของที่ตั้งโครงการ และวางตัวบิดทำมุม 15 องศา ทำให้ผังโครงการดูมีมิติ ไม่ราบเรียบจนเกินไป







- แนวความคิดเรื่องรูปแบบของอาคาร โถงทางเดินของอาคารออกแบบให้มีห้องพักอยู่ ทั้ง 2 ส่วนของโถงทางเดิน (Double Corridor) ห้องพักของทุกอาคารจะหันไปทางแนวทิศตะวันออก และทิศตะวันตก
- แนวความคิดเรื่องการสัญจร โครงการมีทางเข้า-ออกสู่ถนนเทพารักษ์ ทางสัญจร หลังจากเข้าสู่โครงการจะวิ่งจากอาคาร A เลี้ยวซ้ายไปลานจอดรถและเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนด้านในโครงการ และขับตรงไปจนถึงอาคาร F ตอนวนรถกลับจะต้องเลี้ยวขวาออกอีกครั้ง ซึ่งมีข้อดีคือการสัญจรภายในโครงการมีความเป็นระเบียบ ไม่เกิดปัญหาจราจร ทักษะสภาพโล่ง ไม่อึดอัด แต่ก็มีข้อเสียคือจะต้องมีทางเลี้ยวด้านหน้าโครงการ ทำให้สะดวกน้อยกว่าทางเลี้ยวอื่น และในกรณีที่มีรถเข้าช่องจอดซึ่งอยู่บริเวณด้านหน้าของอาคาร จะทำให้รถคันหลังต้องชะลอและอาจต้องต่อคิวรอเป็นเวลานาน
- แนวความคิดเรื่องมุมมองจากภายในสู่ภายนอก โครงการมีการวางตัวของห้องพัก อาศัยหันทางทางด้านทิศตะวันตกติดกับที่ดินข้างเคียง ซึ่งในอนาคตจะเป็นทางเข้าออกหมู่บ้านจัดสรรที่อยู่ด้านหลังโครงการ จะมีการปลูกต้นไม้ ให้ความร่มรื่นไม่มีอาคารใหญ่มาบดบังทัศนียภาพจากโครงการ เมื่อขับ รถบนถนนเทพารักษ์ผ่านด้านหน้าโครงการจะสามารถเห็นอาคารโครงการได้ง่าย และเนื่องจากพื้นที่โดยรอบ อาคารเป็นพื้นที่โล่ง ทำให้มุมมองจากห้องพักสามารถเห็นวิวรอบโครงการได้อย่างกว้างขวาง แต่การปิดตัวของ อาคารจะทำให้มองเห็นสภาพการจราจรจากถนนเทพารักษ์ด้านหน้าโครงการมากขึ้น และทำให้พื้นที่สีเขียว ของโครงการลดน้อยลง อีกทั้งมุมมองจากห้องพักอาศัยด้านทิศตะวันออกจะเห็นโรงงานด้านข้างอย่างชัดเจน
- แนวคิดเรื่องมุมมองจากภายนอกสู่ภายใน มุมมองเข้ามายังโครงการมีระยะห่างจาก ถนนเทพารักษ์ และพื้นที่ข้างเคียงพอสมควร ทำให้อาคารโครงการมีความโดดเด่นริมถนนใหญ่ สามารถ มองเห็นได้ชัดเจน เนื่องจากไม่มีสิ่งปลูกสร้างขนาดใหญ่มาบดบัง
- แนวคิดเรื่องการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ รูปแบบการวางตัวของอาคารโครงการ สามารถรับแสงแดดได้ในปริมาณที่เหมาะสม และโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณด้านหน้าอาคารด้านทิศตะวันตกเพื่อบดบังความร้อนจากแสงแดดในช่วงบ่ายได้ถึงชั้นที่ 1 ของอาคาร อีกทั้งการวางตัวของอาคารทำให้เกิดพื้นที่ว่าง และยังทำให้เกิดการเชื่อมโยงมุมมองของอาคารและพื้นที่โดยรอบ การวางตัวของอาคารใน ลักษณะนี้ทำให้ห้องพักอาศัยของโครงการสามารถรับลมธรรมชาติ ได้อย่างทั่วถึงตลอดทั้งปี



ทั้งนี้ จากปัจจัยในการออกแบบอาคาร ซึ่งได้แก่ รูปแบบของอาคาร การจราจรภายในโครงการ มุมมองจากภายในสู่ภายนอกโครงการ มุมมองจากภายนอกสู่ภายในโครงการ การใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ภายในโครงการ พบว่า แนวทางเลือกที่ 1 มีความเหมาะสมและเอื้อประโยชน์มากที่สุดต่อการอยู่อาศัยและสภาพแวดล้อมโดยรอบ ดังนั้น โครงการจึงเลือกแนวทางเลือกที่ 1 เพื่อนำไปพัฒนาแบบต่อไป เนื่องจากมีความเหมาะสมและสามารถตอบสนองความต้องการได้ครบทุกส่วน ทั้งการวางผังอาคารที่มีการเว้นระยะห่างจากอาคารข้างเคียง ขนาดและความสูงของอาคารไม่ส่งผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวของอาคารรอบข้างมากนัก มุมมองจากภายนอกเข้าสู่โครงการมีความกลมกลืนไปกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ มุมมองจากภายในโครงการออกสู่ภายนอกไม่ส่งผลกระทบต่ออาคารโดยรอบมากนัก การเปิดมุมมองห้องพักมีมุมมองที่เปิดโล่ง ความเป็นส่วนตัวและการสัญจรภายในโครงการมีความสะดวกและปลอดภัย ซึ่งแนวทางนี้จึงถือได้ว่าเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดที่ทางเจ้าของโครงการเลือกใช้เพื่อพัฒนาโครงการต่อไป

## 9

โครงการ เสนา คิท์ เทพารักษ์ - บางบ่อ เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม(อาคารชุด) ประกอบด้วยอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยรวม 328 ห้อง ประกอบด้วย อาคาร A, B, D, E, F มีห้องชุดพักอาศัย 55 ห้อง/อาคาร อาคาร C มีห้องชุดพักอาศัย 53 ห้อง และอาคารพักมูลฝอยรวม สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 144

- 1) อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยรวม 328 ห้อง
- 2) อาคารพักมูลฝอยรวม สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร



สรุปจำนวนห้องชุด ความสูงอาคาร และพื้นที่อาคารของแต่ละอาคารในโครงการ

อาคาร	จำนวนห้องชุด (ห้อง)	ความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ถึงระดับพื้นชั้นหลังคา (ม.)	พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วน กับพื้นที่ดิน (ตร.ม.)
<b>(1) อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด)</b>			
1) อาคาร A	55	14.95	1,953.5
2) อาคาร B	55	14.95	1,952.5
3) อาคาร C	53	14.95	1,954.9
4) อาคาร D	55	14.95	1,952.5
5) อาคาร E	55	14.95	1,953.5
6) อาคาร F	55	14.95	1,953.4
<b>รวม</b>	<b>328</b>	<b>-</b>	<b>11,720.3</b>
<b>(2) อาคารพิกุลฝอยรวม</b>			
อาคารพิกุลฝอยรวม	-	2.40	82.0
<b>รวม</b>	<b>328</b>	<b>-</b>	<b>11,802.3</b>

หมายเหตุ : ระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับสูงสุด

ทั้งนี้ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.ศ. 2522 ให้คำจำกัดความสำหรับอาคารบางประเภทไว้ดังนี้

**“อาคารสูง”** หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 ม.ขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงชั้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด (กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

**“อาคารขนาดใหญ่”** หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตร.ม. หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 ม. ขึ้นไป และมีชั้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตร.ม. แต่ไม่เกิน 2,000 ตร.ม. การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงชั้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด (กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)



## การจัดสรรพื้นที่ใช้ประโยชน์ภายในอาคาร

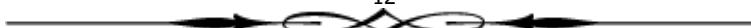
### 1) การใช้ประโยชน์พื้นที่นอกอาคาร

โครงการมีเนื้อที่ 5 ไร่ 3 งาน 34.9 ตร.ว. หรือ 9,339.6 ตร.ม. จำแนกเป็นพื้นที่อาคารปกคลุมดิน 3,014.0 ตร.ม. และพื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุม 6,325.6 ตร.ม. ซึ่งใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ และพื้นที่จอดรถนอกอาคาร ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบวางผังอาคาร โครงการให้แนว อาคารมีระยะถอยร่นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ถึงแนวเขตที่ดิน 3.20-21.33 ม. และจากอาคารพักมุลฝอยรวมถึงแนวเขตที่ดิน 1.25 ม

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ (ตร.ม.)	ร้อยละ
1. พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	3,014.0	32.27
2. พื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุม	6,325.6	67.73
- ทางเดิน พื้นที่จอดรถนอกอาคารและทางเดินรถ	1,903.97	20.39
- พื้นที่สีเขียว	4,421.63	47.34
รวม	9,339.6	100.00

### 2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคาร

อาคารโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยรวม 328 ห้อง ประกอบด้วย อาคาร A, B, D, E, F มีห้องชุดพักอาศัย 55 ห้อง/อาคาร อาคาร C มีห้องชุดพักอาศัย 53 ห้อง และอาคารพักมุลฝอยรวม สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในอาคารแต่ละชั้นแต่ละอาคาร







### การใช้ประโยชน์พื้นที่ในแต่ละอาคารของโครงการ

อาคาร /ชั้นที่	รายละเอียด
อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยรวม 328 ห้อง	
อาคาร A และ E มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 55 ห้อง/อาคาร รวมจำนวนห้องชุด 110 ห้อง	
1	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 11 ห้อง โถง ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊ม ห้องน้ำส่วนกลาง ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
2-5 (4 ชั้น)	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 44 ห้อง (ชั้นละ 11 ห้อง) ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
ชั้นหลังคา	ห้องปั๊ม และบันได
อาคาร B และ D มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 55 ห้อง/อาคาร รวมจำนวนห้องชุด 110 ห้อง	
1	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 11 ห้อง โถง ห้อง MDB ห้องปั๊ม ห้องเก็บของ ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
2-5 (4 ชั้น)	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 44 ห้อง (ชั้นละ 11 ห้อง) ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน
ชั้นหลังคา	ห้องปั๊ม และบันได
อาคาร C มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 53 ห้อง (แปลนพื้นที่ รูปด้าน รูปตัด ของอาคาร C แสดงดังเอกสารแนบ 4.2)	
1	ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 9 ห้อง ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้อง Control โถง ห้องเก็บของ ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊ม ห้องน้ำคนพิการ ลิฟต์ โถงลิฟต์ บันได และทางเดิน

### แสดงพื้นที่แต่ละชั้นภายในอาคาร

อาคาร	พื้นที่พักอาศัย			พื้นที่สำนักงาน (ตร.ม.)	พื้นที่บันได ลิฟต์ ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ทางเดิน และอื่นๆ (ตร.ม.)	พื้นที่อาคาร ขนาดใหญ่ (ตร.ม.)	พื้นที่อาคารรวม คิดค่าธรรมเนียม (ตร.ม.)	พื้นที่ลาดฟ้า บันไดนอกหลังคา (ตร.ม.)	พื้นที่อาคารที่ใช้คิด อัตราส่วนกับพื้นที่ดิน (ตร.ม.)
	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (ห้อง)	เกิน 60 ตร.ม. (ห้อง)						
อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยรวม 328 ห้อง									
อาคาร A	1,490.4	55	-	-	468.8	1,959.2	1,959.2	5.7	1,953.5
อาคาร B	1,490.4	55	-	-	467.8	1,958.2	1,958.2	5.7	1,952.5
อาคาร C	1,438.4	53	-	47.5	474.7	1,960.6	1,960.6	5.7	1,954.9
อาคาร D	1,490.4	55	-	-	467.8	1,958.2	1,958.2	5.7	1,952.5
อาคาร E	1,490.4	55	-	-	468.8	1,959.2	1,959.2	5.7	1,953.5
อาคาร F	1,490.4	55	-	-	468.7	1,959.1	1,959.1	5.7	1,953.4
รวม	8,890.4	328	-	47.5	2,816.6	11,754.5	11,754.5	34.2	11,720.3
อาคารพักขยะ	-	-	-	-	82.0	82.0	82.0	-	82.0
พื้นที่รวม	8,890.4	328	-	47.5	2,898.6	11,836.5	11,836.5	34.2	11,802.3

หมายเหตุ : จัดให้มีที่จอดรถนอกอาคารจำนวนรวมทั้งสิ้น 144 คัน



### 3) การใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

นอกจากตัวอาคาร โครงการแล้วบนพื้นที่โครงการยังประกอบไปด้วย ถนนภายในโครงการ ที่จอดรถ ทางเดิน และพื้นที่สีเขียว ซึ่งมีสัดส่วนการใช้พื้นที่โครงการ

อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio: FAR) คำนวณได้ดังนี้

- โครงการมีเนื้อที่ 5 ไร่ 3 งาน 34.9 ตร.ว. หรือ 9,339.6 ตร.ม.
- พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินรวมเท่ากับ 11,802.3 ตร.ม.
- อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio : FAR)

$$FAR = \frac{\text{พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน}}{\text{พื้นที่ดิน}}$$

$$\begin{aligned} FAR &= \frac{11,802.3}{9,339.60} \\ &= 1.26 : 1 \end{aligned}$$

ดังนั้น โครงการมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร (FAR) เท่ากับ 1.26 : 1 โดยทางโครงการ จะดำเนินการควบคุมการก่อสร้างอาคาร โครงการให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้อย่างเคร่งครัด

อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน (Open Space Ratio : OSR)

- โครงการมีเนื้อที่ 5 ไร่ 3 งาน 34.9 ตร.ว. หรือ 9,339.6 ตร.ม.
- พื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุม เท่ากับ 6,325.6 ตร.ม.
- อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน

$$\text{ที่ว่าง} = \frac{\text{พื้นที่ว่างปราศจากอาคารปกคลุม} \times 100}{\text{พื้นที่โครงการ}}$$

$$= \frac{6,325.6 \times 100}{9,339.6}$$

$$\text{ร้อยละของที่ว่าง} = 67.73$$

ดังนั้น โครงการมีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ดิน มีค่าร้อยละ 67.73



**อัตราส่วนอาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (Building Coverage Ratio : BCR)**

- โครงการมีเนื้อที่ 5 ไร่ 3 งาน 34.9 ตร.ว. หรือ 9,339.6 ตร.ม.
- พื้นที่อาคารปกคลุมดิน เท่ากับ 3,014.0 ตร.ม.
- อัตราส่วนอาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน

พื้นที่อาคารปกคลุมดิน	=	3,014.0	ตร.ม.
พื้นที่ดิน	=	9,339.6	ตร.ม.
อัตราส่วนของพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน	=	$\frac{3,014.0 \times 100}{9,339.6}$	
ร้อยละ	=	32.27	

ดังนั้น โครงการมีอัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน เท่ากับ ร้อยละ 32.27

**ความสอดคล้องของการออกแบบอาคารตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง**

โครงการได้ทำการตรวจสอบที่ตั้งโครงการ อาคารโครงการ แนวอาคารและระยะถอยร่น ให้เป็นไปตามข้อกำหนดและกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

- กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมสมุทรปราการ พ.ศ. 2556 ออกตามความพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518
- กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
- หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรปราการ

ทั้งนี้ ตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ข้อ 3 (5) สำนักงาน อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด หรือหอพักที่เป็นอาคารขนาดใหญ่ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดใน

กฎกระทรวงนี้ เมื่อพิจารณาอาคารโครงการซึ่งเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร ความสูงจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 14.95 ม. (ความสูงไม่เกิน 15 ม.) มีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินอาคาร 1,952.5 - 1,954.9 ตร.ม. (พื้นที่อาคารไม่เกิน 2,000 ตร.ม.) ดังนั้น อาคารของโครงการจึงไม่จัดเป็นอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544 จึงไม่เข้าข่ายประเภทอาคารต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราดังกล่าว



แต่อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกของผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา โครงการจึงได้จัดให้มีห้องน้ำคนพิการไว้บริเวณชั้นที่ 1 อาคาร C บริเวณด้านหลังห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด โดยจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการภายในห้องน้ำ เช่น จัดให้มีประตูห้องน้ำแบบบานเลื่อน ราวจับกันลื่นที่มีความมั่นคงแข็งแรง พื้นห้องน้ำปูด้วยกระเบื้องที่พื้นผิวไม่ลื่น เป็นต้น นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถสำหรับคนพิการจำนวน 2 คัน อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร C ใกล้ทางเข้า-ออกอาคาร และห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด โดยจัดให้มีทางลาดเพื่อให้รถเข็นคนพิการสามารถขึ้นอาคารได้โดยสะดวก

นอกจากนี้ จากการตรวจสอบพบว่าแนวที่ตั้งโครงการอยู่ใกล้แนวเขตโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้รับความคุ้มครองจากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) เมื่อมีงานก่อสร้างในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ผู้กระทำได้ต้องดำเนินการขออนุญาตจาก กกพ. ตามประกาศ คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง “หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการปลูกสร้างอาคาร โรงเรือน ต้นไม้ หรือสิ่งอื่นใดติดตั้งสิ่งใด เจะหรือชุดพื้นดิน ถมดิน ทิ้งสิ่งของ หรือกระทำด้วยประการใดๆ ที่อาจทำให้เกิดอันตราย หรือเป็นอุปสรรคในเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. 2553 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 127 ตอนพิเศษ 43 ง (หน้าที่ 19-20) ฉบับลงวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2553 โดยอาศัยอำนาจตามความใน มาตรา 112 แห่งพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550”

โดยบริษัท เสนา เอชเอชพี 15 จำกัด เดิมชื่อ “บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอ 14 จำกัด” (เจ้าของโครงการ) ได้รับอนุญาตก่อสร้างโครงการ จากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กระทรวง พลังงาน ตามหนังสือสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เลขที่ สกพ. 5502/14502 ลงวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2563 เรื่อง อนุญาตให้บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอ 14 จำกัด ก่อสร้างอาคารชุดในเขตระบบ โครงข่ายก๊าซธรรมชาติ โดยมีเงื่อนไขเฉพาะงานสำหรับงานก่อสร้าง จำนวน 6 ข้อ และข้อกำหนดทั่วไปจำนวน 6 ข้อ โดยบริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอ 14 จำกัด ในฐานะเจ้าของโครงการ ต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศอื่นๆ รวมถึงขออนุญาตหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการและให้แจ้งผลการ ดำเนินการดังกล่าวเมื่อแล้วเสร็จให้สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานทราบ



รายละเอียดโครงการเปรียบเทียบกับข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

[illegible]

รายละเอียดโครงการเปรียบเทียบกับข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
<p>(5) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน เว้นแต่เป็นการก่อสร้างแทนสุสานหรือฌาปนสถานที่มีอยู่เดิม</p> <p>(6) คลังสินค้าประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่</p> <p>(7) สถานีขนส่งสินค้าประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่</p> <p>(8) โรงฆ่าสัตว์หรือโรงพักสัตว์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการฆ่าสัตว์และจำหน่ายเนื้อสัตว์</p> <p>(9) ไซโลเก็บผลผลิตทางการเกษตร</p> <p>(10) กำจัดมูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูล</p> <p>(11) กำจัดวัตถุอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยวัตถุอันตราย</p> <p>(12) ซื้อมาหรือเก็บชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเก่า</p> <p>(13) ซื้อมาหรือเก็บเศษวัสดุ</p> <p>การใช้ประโยชน์ที่ดินริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 สายบางนา - บางปะกง และทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 สายถนนวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมเขตทางไม่น้อยกว่า 15 ม.</p> <p>การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 ม. เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค</p>	<p>หรืออาคารขนาดใหญ่ ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เป็นการให้ประโยชน์ที่ดินหลักไม่ขัดต่อข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท ย.5 แต่อย่างใด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ที่ตั้งโครงการตามผังเมืองรวมสมุทรปราการ พ.ศ. 2556 แสดงดังรูปที่ 2.2-3</li> <li>■ หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรปราการ แสดงในภาคผนวก ก.2-2 และจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางเสาธง แสดงในภาคผนวก ก.2-3</li> </ul>	



รายละเอียดโครงการเปรียบเทียบกับข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
❖ กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550)		
“อาคารอยู่อาศัยรวม” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกันสำหรับแต่ละครอบครัว	โครงการ ประกอบด้วย	
“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตร.ม. หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 ม. ขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตร.ม. แต่ไม่เกิน 2,000 ตร.ม. การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้าสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังชั้นสูงสุด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยรวม 328 ห้อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>■ อาคาร A และ E (2 อาคาร) มีห้องชุดพักอาศัย 55 ห้อง/อาคาร มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 14.95 ม. (ไม่เกิน 15.0 ม.) และมีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 1,953.5 ตร.ม./อาคาร (ไม่เกิน 2,000 ตร.ม.)</li> <li>■ อาคาร B และ D (2 อาคาร) มีห้องชุดพักอาศัย 55 ห้อง/อาคาร มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 14.95 ม. (ไม่เกิน 15.0 ม.) และมีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 1,952.5 ตร.ม./อาคาร (ไม่เกิน 2,000 ตร.ม.)</li> <li>■ อาคาร C มีห้องชุดพักอาศัย 53 ห้อง มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 14.95 ม. (ไม่เกิน 15.0 ม.) และมีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 1,954.9 ตร.ม. (ไม่เกิน 2,000 ตร.ม.)</li> <li>■ อาคาร F มีห้องชุดพักอาศัย 55 ห้อง มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 14.95 ม. (ไม่เกิน 15.0 ม.) และมีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 1,953.4 ตร.ม. (ไม่เกิน 2,000 ตร.ม.)</li> </ul> </li> <li>- อาคารพักมูสลอยรวม สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับสูงสุด 2.40 ม. (ไม่เกิน 15.0 ม.) และมีพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 82.0 ตร.ม. (ไม่เกิน 2,000 ตร.ม.)</li> <li>- ดังนั้น อาคารโครงการจึงเป็นอาคารอยู่อาศัย โดยไม่เป็นอาคารขนาดใหญ่</li> </ul>	
	ทั้งนี้ ในการก่อสร้างอาคารโครงการจะก่อสร้างอาคารตามแบบที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างโดยมีวิศวกรควบคุมการก่อสร้างในทุกชั้นตอน เพื่อให้ความสูงของอาคารเป็นไปตามที่ออกแบบให้สอดคล้องตามกฎหมาย	

รายละเอียดโครงการเปรียบเทียบกับข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร		
ข้อ 19 อาคารอยู่อาศัยรวมต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละหน่วยที่ใช้เป็นห้องอยู่อาศัยไม่น้อยกว่า 20 ตร.ม.	- ห้องชุดพักอาศัยภายในโครงการมีขนาดพื้นที่ตั้งแต่ 25-36 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 20 ตร.ม.)	เป็นไปตามข้อกำหนด
ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดดังนี้ (1) อาคารอยู่อาศัยรวม ความกว้าง 1.00 ม. (2) อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงานอาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ ความกว้าง 1.50 ม.	- ออกแบบให้มีช่องทางเดินภายในอาคารกว้าง 1.50 ม. (ไม่น้อยกว่า 1.50 ม.)	เป็นไปตามข้อกำหนด
ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ต้องมีระยะดังต่อไปนี้ (1) ห้องที่ใช้เป็นที่พักรอผู้โดยสาร บันได แยก ห้องพักโรงแรม ห้องเรียน	- ห้องชุดพักอาศัยของโครงการภายในโครงการมีความสูงจากพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2.80 ม.	เป็นไปตามข้อกำหนด



รายละเอียดโครงการเปรียบเทียบกับข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
<p><b>หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร</b></p> <p><b>ข้อ 33</b> อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้</p> <p>(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร</p> <p>(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)</p>	<p>- อาคารอยู่อาศัยรวมของโครงการ มีจำนวน 6 อาคาร มีพื้นที่ชั้นที่ 1 มากที่สุดรวมเท่ากับ 2,452.7 ตร.ม. ซึ่งต้องจัดให้มีที่ว่าง 735.81 ตร.ม. ทั้งนี้โครงการจัดให้มีที่ว่าง 6,325.6 ตร.ม. (ซึ่งไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร)</p>	เป็นไปตามข้อกำหนด
<p><b>หมวดที่ 4 แนวอาคารและระยะถอยร่นต่างๆ ของอาคาร</b></p> <p><b>ข้อ 40</b> การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารหรือส่วนของอาคารจะต้องไม่ล้ำเข้าไปในที่สาธารณะเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่สาธารณะนั้น</p>	<p>- การก่อสร้างโครงการไม่มีส่วนใดของอาคารล้ำเข้าไปในที่สาธารณะ</p>	เป็นไปตามข้อกำหนด
<p><b>ข้อ 41</b> อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 ม. ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 ม.</p> <p>อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 ม. ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายหรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ</p> <p>(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 ม. ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 ม.</p> <p>(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 ม. ขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 ม. ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ</p> <p>(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 ม. ขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 ม.</p>	<p>- อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ของโครงการมีความสูง 14.95 ม. (เกิน 8 ม.) มีระยะร่นจากแนวอาคารถึงถนนเทพารักษ์ ซึ่งเป็นถนนสาธารณะ ที่มีความกว้างเขตทาง 30 ม. (เกิน 20 ม.) ประมาณ 38.27 ม. (ไม่น้อยกว่า 2 ม.)</p> <p>- หนังสือตรวจสอบความกว้างของถนนเทพารักษ์ จากแขวงทางหลวงสมุทรปราการ แสดงดังภาคผนวก ก.2-1</p>	เป็นไปตามข้อกำหนด

รายละเอียดโครงการเปรียบเทียบกับข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการตั้งอยู่ริมถนนเทพารักษ์ มีความกว้างเขตทาง 30 ม. โดยอาคาร A ซึ่งเป็นอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ที่ใกล้ถนนที่สุด ที่ความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นหลังคา 14.95 ม. มีระยะร่นจากแนวเขตทางของถนนเทพารักษ์ ฝั่งตรงข้ามเป็นระยะ 73.27 ม. ซึ่งความสูงอาคารโครงการไม่เกิน 2 เท่าของระยะราบ (ไม่เกิน <math>73.27 \times 2 = 146.54</math> ม.) แสดงดังรูปที่ 2.3.3-1</li> <li>- หนังสือตรวจสอบความกว้างของถนนเทพารักษ์ จากแนวทางหลวงสมุทราการ แสดงดังภาคผนวก ก.2-1</li> </ul>	เป็นไปตามข้อกำหนด
<p>ข้อ 48 การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ผนังของอาคารด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศ หรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 ม. ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 ม. ไม่น้อยกว่า 4 ม.</p> <p>(ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 ม. ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม. ไม่น้อยกว่า 5 ม.</p> <p>(ค) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม. ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม. ไม่น้อยกว่า 6 ม.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาคาร B มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นหลังคา 14.95 ม. (เกิน 9 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม.) มีระยะห่างจากอาคาร C ที่มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นหลังคา 14.95 ม. (เกิน 9 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม.) ประมาณ 6.10 ม. (ไม่น้อยกว่า 6 ม.)</li> <li>- อาคาร D มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นหลังคา 14.95 ม. (เกิน 9 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม.) มีระยะห่างจากอาคาร E ที่มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นชั้นหลังคา 14.95 ม. (เกิน 9 ม. แต่ไม่ถึง 23 ม.) ประมาณ 6.10 ม. (ไม่น้อยกว่า 6 ม.)</li> <li>- ผังบริเวณแสดงระยะห่างระหว่างอาคาร และแสดงระยะร่นอาคารถึงแนวเขตที่ดิน ดังแสดงในรูปที่ 2.3.3-2</li> </ul>	เป็นไปตามข้อกำหนด



รายละเอียดโครงการเปรียบเทียบกับข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

[illegible]



รายละเอียดโครงการเปรียบเทียบกับข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
<p>❖ ประกาศสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2553</p> <p>ข้อ 3 เว้นแต่จะได้รับอนุญาตตามที่กำหนดในข้อ 4 ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำการใด ๆ ประการใดๆ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายหรือเป็นอุปสรรคแก่ระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) นำวัสดุอุปกรณ์ หรือเครื่องจักรกลหนักที่โดยสภาพ หรือโดยความมุ่งหมายแห่งการใช้งานอาจเป็นอันตรายหรือเป็นอุปสรรคแก่ระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ เช่น รถเครน รถยก รถตัก รถขุด เคลื่อนที่ผ่านระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ</p> <p>(2) เมา้อย ป่าพง พืช หรือสิ่งของใดๆ รวมทั้งการระเบิด การยิงปืน ในเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ</p> <p>(3) ปลุกสร้าง ทำขึ้นหรือติดตั้งสิ่งอาคาร โรงเรือน บ้านพักอาศัย หรือสิ่งอื่นใด ไม่ว่าจะเป็นการถาวรหรือชั่วคราว ในเขตระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ</p> <p>(4) กระทำการใดๆ เพื่อเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ในเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ เช่น การทำเหมืองแร่ การระเบิดหิน การทิ้งสิ่งของ ทิ้งขยะ ทิ้งสารเคมี การก่อสร้างถนน หรือทำถนน การถมดิน</p>	<p>- โครงการตั้งอยู่ที่ริมถนนเทพารักษ์ ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการอาคาร ซึ่งตั้งอยู่ในเขตระบบโครงข่ายก๊าซธรรมชาติ ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ท่อส่งก๊าซธรรมชาติ สำหรับจำหน่ายไปยังบริษัท สุเพิร์บ พาวเวอร์ จำกัด มีความลึกของท่อส่งก๊าซฯ ที่สำรวจได้ประมาณ 4 ม. โดยบริษัท เสนา เอชเอชพี 15 จำกัด เดิมชื่อ “บริษัท เสนาดีเวลลอปเม้นท์ เอ 14 จำกัด ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการก่อสร้าง จากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ตามหนังสือสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เลขที่ สกพ 5502/14506 ลงวันที่ 23 ธันวาคม 2563 รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ก.5</p>	



## จำนวนประชากรในโครงการ

จำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ มีส่วนสำคัญในการนำมาประเมินและออกแบบระบบต่างๆทางด้านวิศวกรรม เพื่อให้สามารถบริการผู้พักอาศัยได้อย่างพอเพียง โดยประเมินจำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ รายละเอียดดังนี้

- (1) จำนวนผู้พักอาศัย ประเมินตามขนาดของห้องพักอาศัย อ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชนของ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กรกฎาคม 2560) โดยห้องพักอาศัยที่มีขนาดพื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 35 ตร.ม. ให้คิดผู้พักอาศัย 3 คน/ห้อง และห้องพักอาศัยที่มีขนาดพื้นที่ใช้สอยเกินกว่า 35 ตร.ม. ใช้เกณฑ์ความหนาแน่นผู้พักอาศัย 5 คน/ห้องขึ้นไป จากการประเมินจะมีจำนวนผู้พักอาศัย จำนวน รวม 1,032 คน
- (2) จำนวนพนักงานในโครงการ จำนวน 10 คน

จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ

การจัดสรรพื้นที่	จำนวน (ห้อง)	เกณฑ์ความหนาแน่น	จำนวน (คน)
<b>อาคาร A ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 55 ห้อง</b>			
- ห้องพักอาศัยพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม.	51	3 คน/ห้อง	153
- ห้องพักอาศัยพื้นที่เกิน 35 ตร.ม.	4	5 คน/ห้อง	20
<b>รวมผู้พักอาศัยในอาคาร A</b>	<b>55</b>	<b>-</b>	<b>173</b>
<b>อาคาร B ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 242 ห้อง</b>			
- ห้องพักอาศัยพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม.	51	3 คน/ห้อง	153
- ห้องพักอาศัยพื้นที่เกิน 35 ตร.ม.	4	5 คน/ห้อง	20
<b>รวมผู้พักอาศัยในอาคาร B</b>	<b>55</b>	<b>-</b>	<b>173</b>
<b>อาคาร C ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 242 ห้อง</b>			
- ห้องพักอาศัยพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม.	49	3 คน/ห้อง	147
- ห้องพักอาศัยพื้นที่เกิน 35 ตร.ม.	4	5 คน/ห้อง	20
<b>รวมผู้พักอาศัยในอาคาร C</b>	<b>53</b>	<b>-</b>	<b>167</b>
<b>อาคาร D ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 242 ห้อง</b>			
- ห้องพักอาศัยพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม.	51	3 คน/ห้อง	153
- ห้องพักอาศัยพื้นที่เกิน 35 ตร.ม.	4	5 คน/ห้อง	20
<b>รวมผู้พักอาศัยในอาคาร D</b>	<b>55</b>	<b>-</b>	<b>173</b>
<b>อาคาร E ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 242 ห้อง</b>			
- ห้องพักอาศัยพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม.	51	3 คน/ห้อง	153
- ห้องพักอาศัยพื้นที่เกิน 35 ตร.ม.	4	5 คน/ห้อง	20
<b>รวมผู้พักอาศัยในอาคาร E</b>	<b>55</b>	<b>-</b>	<b>173</b>
<b>อาคาร F ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 242 ห้อง</b>			
- ห้องพักอาศัยพื้นที่ไม่เกิน 35 ตร.ม.	51	3 คน/ห้อง	153
- ห้องพักอาศัยพื้นที่เกิน 35 ตร.ม.	4	5 คน/ห้อง	20
<b>รวมผู้พักอาศัยในอาคาร F</b>	<b>55</b>	<b>-</b>	<b>173</b>
<b>รวมจำนวนผู้พักอาศัย</b>	<b>328</b>	<b>-</b>	<b>1,032</b>
<b>พนักงานประจำโครงการ</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10</b>
<b>รวมจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ</b>			<b>1,042</b>

## รายละเอียดกิจกรรมในโครงการ

### 1. ระบบน้ำใช้

#### 1.1 แหล่งน้ำใช้

โครงการอยู่ในพื้นที่ให้บริการน้ำประปา จากสำนักงานประปาสาขาสมุทรปราการ (หนังสือรับรองการ ให้บริการน้ำประปาจาก สำนักงานประปาสาขาสมุทรปราการ โครงการจะติดตั้งมิเตอร์รับ น้ำจากท่อประปาผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยไม่ได้ใช้เครื่องสูบน้ำจากท่อ ประปาโดยตรงแต่อย่างใด จากนั้น โครงการจะสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินขึ้นไปเก็บที่ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา เพื่อส่งจ่ายไปยังพื้นที่ใช้ประโยชน์ส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไป

#### 1.2 การประเมินปริมาณน้ำใช้

จากการประเมินความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ พบว่าความต้องการใช้น้ำรวมภายในโครงการประมาณ 210.47 ลบ.ม./วัน โดยมีปริมาณ ความต้องการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรม

ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ

รายการ	หน่วย	จำนวน (หน่วย)	อัตราใช้น้ำ (ล./หน่วย-วัน)	ปริมาณใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)
อาคาร A				
- ผู้พักอาศัย	คน	173	200 ล./คน/วัน <sup>1/</sup>	34.60
- ล้างห้องพักรวม	ตร.ม.	18.31	1.5 ล./ตรม./วัน <sup>2/</sup>	0.03
รวมปริมาณน้ำใช้ในอาคาร A				34.63
อาคาร B	คน	173	200 ล./คน/วัน <sup>1/</sup>	34.60
อาคาร C				
- ผู้พักอาศัย	คน	167	200 ล./คน/วัน <sup>1/</sup>	33.40
- พนักงานโครงการ	คน	10	75 ล./คน/วัน <sup>3/</sup>	0.75
รวมปริมาณน้ำใช้ในอาคาร C				34.15
อาคาร D	คน	173	200 ล./คน/วัน <sup>1/</sup>	34.60
อาคาร E	คน	173	200 ล./คน/วัน <sup>1/</sup>	34.60
อาคาร F	คน	173	200 ล./คน/วัน <sup>1/</sup>	34.60
น้ำใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้	ตร.ม.	1,932.82	1.7 ล./ตร.ม./วัน <sup>2/</sup>	3.29
รวมปริมาณน้ำใช้ของโครงการ				210.47

ที่มา : <sup>1/</sup> แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,กรกฎาคม 2560

<sup>2/</sup> เกียรติศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมประปา. 2536

<sup>3/</sup> วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, การออกแบบระบบท่อภายในอาคาร. 2556

### 1.3 ระบบการเก็บกักและสำรองน้ำในโครงการ

โครงการได้ออกแบบให้มีการเก็บกักและสำรองน้ำใช้ภายในโครงการ โดยออกแบบให้มีถังเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ชั้นใต้ดิน และชั้นหลังคาของแต่ละอาคาร

รายละเอียดของถังสำรองน้ำของโครงการ

ถังเก็บน้ำ	ความจุถังสำรองน้ำ (ลบ.ม.)	รวมความจุถังสำรองน้ำ (ลบ.ม.)
อาคาร A - ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง - ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 2 ถัง	31.22 26.60	57.82
อาคาร B - ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง - ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 2 ถัง	31.22 26.60	57.82
อาคาร C - ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง - ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 2 ถัง	31.22 26.60	57.82
อาคาร D - ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง - ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 2 ถัง	31.22 26.60	57.82
อาคาร E - ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง - ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 2 ถัง	31.22 26.60	57.82
อาคาร F - ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง - ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 2 ถัง	31.22 26.60	57.82
รวม	346.92	346.92

สำหรับความเพียงพอของถังสำรองน้ำใช้ของโครงการพบว่า สามารถสำรองน้ำใช้ในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้ประมาณ 8.34-8.45 ชม. และสามารถเก็บกักน้ำเพื่อสำรองไว้ใช้ในโครงการ ไม่น้อยกว่า 1 วัน

แสดงความเพียงพอของถังเก็บน้ำสำรอง เพื่อการอุปโภค-บริโภคแต่ละอาคาร

อาคาร	อัตราการใช้น้ำ ลบ.ม./วัน	อัตราการใช้น้ำเฉลี่ย <sup>1/</sup> (ลบ.ม./ชม.)	อัตราการใช้น้ำสูงสุด <sup>2/</sup> (ลบ.ม./ชม.)	ปริมาณน้ำสำรอง เพื่อการอุปโภค-บริโภค (ลบ.ม.)	ความเพียงพอของถังสำรองน้ำใช้	
					ความสามารถจ่าย น้ำชั่วโมงสูงสุด <sup>3/</sup> (ชม.)	ความสามารถ จ่ายน้ำต่อวัน <sup>4/</sup> (วัน)
อาคาร A และ อาคารพิกุลพลอย	34.63	2.31	6.93	57.82	8.34	1.67
อาคาร B	34.60	2.31	6.93	57.82	8.34	1.67
อาคาร C	34.15	2.28	6.84	57.82	8.45	1.69
อาคาร D	34.60	2.31	6.93	57.82	8.34	1.67
อาคาร E	34.60	2.31	6.93	57.82	8.34	1.67
อาคาร F	34.60	2.31	6.93	57.82	8.34	1.67
รวม	210.47	-	-	346.92	-	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ช่วงเวลาการใช้น้ำคิดที่ 15 ชม./วัน

<sup>2/</sup> Peak Factor = 3

<sup>3/</sup> ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค/อัตราการใช้น้ำสูงสุด

<sup>4/</sup> ปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค/อัตราการใช้น้ำ

#### 1.4 ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำของโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำ ทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำ บนหลังคา เพื่อจ่ายน้ำให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งได้ติดตั้งวาล์วปรับ แรงดันเพื่อลดแรงดันของน้ำก่อนผ่านเข้าสู่ท่อย่อยขนาดต่างๆ ไปยังเครื่องสุขภัณฑ์ในแต่ละชั้นของอาคาร อย่างไรก็ดี ถังเก็บน้ำสำรองของโครงการที่ตั้งอยู่ใต้ดินของตัวอาคารจะมีแนวเสาของอาคารอยู่บริเวณริมขอบ ถังเก็บน้ำ ด้วยเหตุนี้โครงการจึงจัดให้มีมาตรการเพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยและ พนักงาน อีกทั้ง โครงการได้ออกแบบถังเก็บน้ำให้สามารถทำความสะอาดได้โดยสะดวก ดังนี้

- 1) กำหนดให้ภายในถังเก็บน้ำเคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษจากคอนกรีตโครงสร้าง สารเคลือบที่ใช้จะเลือกใช้นิคมที่ปลอดภัยต่อการอุปโภคบริโภค
- 2) กำหนดให้ถังเก็บน้ำมีช่องเปิดเพื่อให้สามารถเข้าไปทำความสะอาดถังได้โดยสะดวกทุกถัง



## 2. ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

### 2.1 การประเมินปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียหลักของโครงการมาจากกิจกรรมต่างๆ ของผู้พักอาศัยในอาคาร โครงการ เช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว และการล้างทำความสะอาดต่างๆ ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประเมินได้จาก ปริมาณน้ำใช้ โดยน้ำเสียผู้ออกแบบคิดอัตราการเกิดน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นประเมิน ปริมาณน้ำเสียจากห้องพักผ่อนลอยในอัตราร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำล้างห้องพักผ่อนลอยรวม

ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ และระบบบำบัดน้ำเสียที่โครงการเลือกใช้

อาคาร	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)		ขนาดระบบบำบัด น้ำเสียขั้นต้น (ลบ.ม./วัน)	ระบบบำบัดน้ำเสียที่ เลือกใช้
		แต่ละอาคาร	รวม		
อาคาร A	34.63	27.70	55.38	56.00	ระบบบำบัดน้ำเสีย ชนิดเติมอากาศ ขนาด 168 ลบ.ม./วัน
อาคาร B	34.60	27.68			
อาคาร C	34.15	27.32	55.00	55.90	
อาคาร D	34.60	27.68			
อาคาร E	34.60	27.68	55.36	56.00	
อาคาร F	34.60	27.68			
อาคารพักมูลฝอยรวม*	0.03	0.03	0.03	0.10	
รวมปริมาณน้ำเสียในโครงการ		164.25	165.77	-	168

หมายเหตุ: \* ประเมินอัตราการเกิดน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้

\*\* และส่วนน้ำเสียจากห้องพักผ่อนลอยประเมินในอัตราร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้

### 2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสีย จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ สำหรับระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วยท่อชนิดต่างๆ ไดอะแกรมระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของแต่ละ

- 1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย (Waste Pipe: W) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่มาจากการชักล้างจากเครื่อง สุขภัณฑ์ต่างๆ และน้ำเสียจากส่วนครัว เข้าสู่ปอดักไขมัน
- 2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (Solid Pipe: ร) ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ใน อาคาร เข้าสู่ปอกระ

- 3) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe: V) ทำหน้าที่ระบายอากาศจากระบบระบายน้ำเสียและ สิ่งปฏิกูล เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

ทั้งนี้ น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ของแต่ละอาคาร จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น (ประกอบด้วยบ่อดักไขมัน บ่อเกรอะและบ่อสูบน้ำเสีย) หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนที่ 2 ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางชนิด เติมน้ำอากาศแบบ Activated Sludge (Completely Mix)

ขนาดความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 168 ลบ.ม./วัน ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียของโครงการ 165.77 ลบ.ม./วัน ได้อย่างเพียงพอ รายการคำนวณใน ภาคผนวก ค.3 มีรายละเอียดการรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นดังนี้

- อาคาร A และอาคาร B มีปริมาณน้ำเสียรวม 55.38 ลบ.ม./วัน จะรวมรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียขั้นต้น (ประกอบด้วยบ่อดักไขมัน บ่อเกรอะและบ่อสูบน้ำเสีย) ขนาดความสามารถ รองรับปริมาณน้ำเสีย 56.00 ลบ.ม./วัน หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลาง
- อาคาร C และอาคาร D มีปริมาณน้ำเสียรวม 55.0 ลบ.ม./วัน จะรวมรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสียขั้นต้น (ประกอบด้วยบ่อดักไขมัน บ่อเกรอะและบ่อสูบน้ำเสีย) ขนาดความสามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย 55.90 ลบ.ม./วัน หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
- อาคาร E และอาคาร F มีปริมาณน้ำเสียรวม 55.36 ลบ.ม./วัน จะรวมรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียขั้นต้น (ประกอบด้วยบ่อดักไขมัน บ่อเกรอะและบ่อสูบน้ำเสีย) ขนาดความสามารถ รองรับปริมาณน้ำเสีย 56.00 ลบ.ม./วัน หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนกลาง
- อาคารพักมูลฝอยรวม มีปริมาณน้ำเสีย 0.03 ลบ.ม./วัน จะรวมรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น (ประกอบด้วยบ่อเกรอะและบ่อสูบน้ำเสีย) ขนาดความสามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย 0.10 ลบ.ม./วัน หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง

นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะและสื่อสัมผัสเติมอากาศ ขนาด 1 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด เพื่อรองรับน้ำเสียจากห้องน้ำป้อนรักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ

### 3. รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ จากอาคาร จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย 2 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น) ประกอบด้วยบ่อดักไขมัน (Grease Trap) บ่อเกรอะ (Septic Tank) และ บ่อสูบน้ำเสีย (Sewage Sump) หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนที่ 2 (ระบบบำบัด น้ำเสียส่วนกลาง) ประกอบไปด้วย บ่อสูบลบและบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Pump Sump & Equalization Tank, WWTP) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge Tank) และบ่อสูบน้ำใส (Effluent Tank) โดยระบบสามารถรองรับน้ำเสียที่ปริมาณความ สกปรกในรูป BOD เข้าระบบไม่น้อยกว่า 250 มก./ล. และมีประสิทธิภาพในการกำจัดปริมาณความสกปรกใน รูป BOD ไม่เกิน 20 มก./ล.

- 1) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนที่ 1 (ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น)
  - 1.1) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 1 รองรับน้ำเสียจากอาคาร A และ B ขนาดความสามารถ ในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 56.0 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย
    - (1) บ่อเกรอะ (Septic Tank) น้ำเสียจากส้วม จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อทำหน้าที่ แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน บ่อเกรอะ มีปริมาตรเท่ากับ 8.69 ลบ.ม. สามารถกักเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 9.55 ชม. และมีระยะเวลาการสูบ ตะกอน ประมาณ 120.69 วัน หรือ 4.02 เดือน โดยได้ออกแบบให้มีค่า BOD เข้าบ่อเกรอะ 250 มก./ล. และค่า BOD ออก จากบ่อเกรอะ 187.5 มก./ล. มีค่า SS เข้าบ่อเกรอะ 200 มก./ล. และค่า SS ออก จากบ่อเกรอะ 160 มก./ล. โดย น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่ส่วนบ่อสูบน้ำเสียต่อไป
    - (2) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) น้ำเสียที่มีไขมันปนเขื่อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้า สูบ่อดักไขมัน โดยบ่อดักไขมันมีปริมาตรเท่ากับ 8.66 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6.08 ชม. โดยได้ออกแบบให้มีค่า BOD เข้าบ่อดักไขมัน 250 มก./ล. และค่า BOD ออกจากบ่อดักไขมัน 187.5 มก./ล. มีค่า SS เข้าบ่อดักไขมัน 200 มก./ล. และค่า SS ออกจากบ่อดักไขมัน 160 มก./ล. น้ำเสียที่ผ่านการ คักไขมัน แล้วจะไหลเข้าสู่ส่วนบ่อสูบน้ำเสียต่อไป
    - (3) บ่อสูบน้ำเสีย (Sewage Sump) ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากบ่อเกรอะ และบ่อดักไขมัน โดยมีปริมาตรบ่อ 9.62 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 4.12 ทั้งนี้ โครงการใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 3.50 ลบ.ม./ชม. ที่ TDH.



7 ม. สลับกันทำงาน และสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อไป

- 1.2) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 2 รองรับน้ำเสียจากอาคาร C และ D ขนาดความสามารถ ในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 55.9 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย

- (1) บ่อเกรอะ (Septic Tank) น้ำเสียจากส้วม จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อทำหน้าที่ แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน บ่อเกรอะมีปริมาตรเท่ากับ 8.69 ลบ.ม. สามารถกักเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 9.57 ชม. และมีระยะเวลาการสูบตะกอนประมาณ 120.69 วัน หรือ 4 เดือน โดยได้ออกแบบให้มีค่า BOD เข้าบ่อเกรอะ 250 มก./ล. และค่า BOD ออกจากบ่อเกรอะ

187.5 มก./ล. มีค่า SS เข้าบ่อเกรอะ 200 มก./ล. และค่า SS ออกจากบ่อเกรอะ 160 มก./ล. น้ำเสียที่ผ่านการ บำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่ส่วนบ่อบำบัดน้ำเสียต่อไป

- (2) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) น้ำเสียที่มีไขมันปนเขื่อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้า สู่บ่อดักไขมัน โดยบ่อดักไขมันมีปริมาตรเท่ากับ 8.66 ลบ.ม. โดยได้ออกแบบให้มีค่า BOD เข้าบ่อดักไขมัน 250 มก./ล. และค่า BOD ออกจากบ่อดักไขมัน 187.5 มก./ล. มีค่า ss เข้าบ่อดักไขมัน 200 มก./ล. และค่า ss ออกจากบ่อดักไขมัน 160 มก./ล. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6.10 ชม. น้ำเสียที่ผ่านการดักไขมันแล้ว จะไหลเข้าสู่ส่วนบ่อบำบัดน้ำเสียต่อไป

- (3) บ่อบำบัดน้ำเสีย (Sewage Sump) ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากบ่อเกรอะและบ่อดักไขมัน โดย มีปริมาตรบ่อ 9.62 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 4.13 ชม. ทั้งนี้โครงการใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 3.50 ลบ.ม./ชม. ที่ TDH. 7 ม. สลับกันทำงาน และสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อไป

- 1.3) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 3 รองรับน้ำเสียจากอาคาร E และ F ขนาดความสามารถ ในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 56.0 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย

- (1) บ่อเกรอะ (Septic Tank) น้ำเสียจากส้วม จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อทำหน้าที่ แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจนบ่อเกรอะมีปริมาตรเท่ากับ 8.69 ลบ.ม. สามารถกักเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 9.55 ชม. และมีระยะเวลาการสูบตะกอน ประมาณ 120.69 วัน หรือ 4.02 เดือน โดยได้ออกแบบให้มีค่า BOD เข้าบ่อเกรอะ 250 มก./

- ล. และค่า BOD ออกจากบ่อเกรอะ 187.5 มก./ล. มีค่า SS เข้าบ่อดักไขมัน 200 มก./ล. และค่า SS ออกจากบ่อดักไขมัน 160 มก./ล. น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่ส่วนบ่อบำบัดน้ำเสียต่อไป
- (2) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) น้ำเสียที่มีไขมันปนเขื่อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ บ่อดักไขมัน โดยบ่อดักไขมันมีปริมาตรเท่ากับ 8.66 ลบ.ม. มีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6.08 ชม. โดยได้ออกแบบให้มีค่า BOD เข้าบ่อดักไขมัน 250 มก./ล. และค่า BOD ออกจากบ่อดักไขมัน 187.5 มก./ล. มีค่า SS เข้าบ่อดักไขมัน 200 มก./ล. และค่า SS ออกจากบ่อดักไขมัน 160 มก./ล. น้ำเสียที่ผ่านการดักไขมัน แล้วจะไหลเข้าสู่ส่วนบ่อบำบัดน้ำเสียต่อไป
- (3) บ่อบำบัดน้ำเสีย (Sewage Sump) ทำหน้าที่รับน้ำเสียจากบ่อเกรอะและบ่อดักไขมันซึ่ง โดยมีปริมาตรบ่อ 9.62 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 4.12 ชม. ทั้งนี้โครงการใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide rail จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 3.50 ลบ.ม./ชม. ที่ TDH. 7 ม. สลับกันทำงาน และสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อไป
- 1.4) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นชุดที่ 4 รองรับน้ำเสียจากอาคารพักมูลฝอยรวม ขนาด ความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสีย 0.10 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย
- (1) บ่อเกรอะ (Septic Tank) ทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ตะกอน บางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน บ่อเกรอะมีปริมาตรเท่ากับ 0.51 ลบ.ม. ถูกรออกแบบ ให้มีเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 5.10 ชม. โดยได้ออกแบบให้มีค่า BOD เข้าบ่อเกรอะ 6,420 มก./ล. และค่า BOD ออกจากบ่อดักไขมัน 4,815 มก./ล. มีค่า SS เข้าบ่อดักไขมัน 200 มก./ล. และค่า SS ออกจากบ่อดักไขมัน 160 มก./ล.
- (2) บ่อบำบัดน้ำเสีย (Sewage Sump รับน้ำเสียจากบ่อเกรอะ มีปริมาตรบ่อ 1.02 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสียประมาณ 10.12 ชม. ทั้งนี้โครงการใช้เครื่องสูบน้ำ Submersible pump ชนิดติดตั้ง แบบมี Guide rail จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องสูบน้ำได้ 3.50 ลบ.ม./ชม. ที่ TDH. 7 ม. สลับกันทำงาน และสามารถทำงานพร้อมกันได้เมื่อเกิด Peak Flow เพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางต่อไป
- 2) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนที่ 2 (ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง)
- 2.1) บ่อบำบัดและบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Pump Sump & Equalization Tank, WWTP) มีปริมาตร 37.67 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บกัก 5.38 ชม. ซึ่งรับน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นทั้ง 4 ชุด ทำหน้าที่ ปรับคุณสมบัติของน้ำเสียจากทุกแหล่งให้สมดุลคงที่ โดยได้ออกแบบให้มีค่า MIXED BOD เข้าบ่อบำบัด

และ บ่อปรับสภาพน้ำเสีย ไม่น้อยกว่า 253.67 มก./ล. และค่า SS เข้าบ่อสูบลบและบ่อปรับสภาพน้ำเสีย ไม่น้อยกว่า 160 มก./ล.

- 2.1) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) ทำหน้าที่เติมออกซิเจนให้กับน้ำเสีย เพื่อให้จุลินทรีย์นำ ออกซิเจน ไปใช้ในการเจริญ และการย่อยสลายสิ่งสกปรกในน้ำเสีย โดยออกแบบบ่อเติมอากาศ มีปริมาตร 43.71 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บกัก 6.24 ชม. เกณฑ์การออกแบบกำหนดอัตราส่วน F/M เท่ากับ 0.28 และค่า MLSS เท่ากับ 3,242 มก./ล. มีค่า MIXED BOD เข้าบ่อเติมอากาศ ไม่น้อยกว่า 253.67 มก./ล. และมีค่า BOD ออกจากบ่อเติมอากาศ ไม่เกิน 20 มก./ล. และมีค่า SS เข้าและออกจากบ่อเติมอากาศ ไม่น้อยกว่า 160 มก./ล. โดยใช้เครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Ejector ชนิดแบบมี Guide rail จำนวน 2 เครื่อง ให้ ปริมาณออกซิเจนได้ 1.90 กก./ชม./เครื่อง
- 2.2) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) ทำหน้าที่ในการแยกน้ำส่วนใสออกจากตะกอนน้ำเสีย มี ปริมาตร 16.59 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บกัก 2.37 ชม. โดยได้ออกแบบให้มีค่า BOD เข้าและออกจากบ่อ ตกตะกอน ไม่เกิน 20 มก./ล. และมีค่า SS เข้าบ่อตกตะกอน ไม่น้อยกว่า 160 มก./ล. และค่า SS ออก จากบ่อ ตกตะกอน ไม่เกิน 30 มก./ล. โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่ถังพักน้ำใส โดย ตะกอนส่วนหนึ่งจะถูกสูบ กลับไปยังบ่อเติมอากาศ และตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปยังบ่อเก็บ ตะกอนส่วนเกินต่อไป
- 2.3) บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน (Excess Sludge Tank) มีปริมาตร 21.75 ลบ.ม. ทำหน้าที่เก็บ ตะกอน ส่วนเกินที่สูบลบมาจากบ่อพักตะกอน ระยะเวลาเก็บกัก 65.91 วัน โดยโครงการฯ จะประสานงานให้ บริษัทเอกชน ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและได้รับอนุญาต จาก อบต.บางเสาธง ให้ประกอบ กิจการ เก็บ ขน หรือกำจัดตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียให้เข้ามาสูบลบไปกำจัด ทุก 45 วัน
- 2.4) บ่อสูบน้ำใส (Effluent Tank) ทำหน้าที่รองรับน้ำใสที่ไหลมาจากถังตกตะกอน โดยบ่อสูบลบ น้ำใสมี ปริมาตร 6.37 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บกัก 54.60 นาที ทำหน้าที่พักน้ำใสก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำริม ถนนเทพารักษ์ต่อไป

ทั้งนี้ น้ำเสียที่มีไขมันปนเปื้อนจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน ในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนที่ 1 ของแต่ละอาคาร โดยมีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียประมาณ 6.04 ชม. จากเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ กำหนดให้ระยะเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า 30 นาที เพื่อให้ไขมันและไขมันมีโอกาสแยกตัวและลอยขึ้นมาสะสมกัน อยู่ บนผิวน้ำ ให้น้ำเสียที่ผ่านการดักไขมันแล้วจะไหลเข้าสู่บ่อสูบน้ำเสียต่อไป ในส่วนของบ่อดักไขมัน โครงการฯ

กำหนดให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างประจำโครงการเป็นผู้ตรวจปริมาณกากไขมันเป็นประจำทุกวันและดักไขมันที่ลอยอยู่บนผิวน้ำออกจากบ่อดักไขมันอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยไขมันที่ดักออกจากระบบแล้วต้องปล่อยให้ น้ำซึมออกจนไขมันตกตะกอนก่อนใส่ถังให้มิดชิดและทิ้งร่วมกับมูลฝอยเปียกของโครงการ เพื่อรอรถเก็บขนมูล ฝอยขององค์การบริการส่วนตำบลบางเสาธงมาเก็บขนไปกำจัดต่อไป โดยโครงการได้ออกแบบให้มีบ่อดักไขมัน ซึ่งสอดคล้องตามข้อบัญญัติองค์การบริการส่วนตำบลบางเสาธง เรื่อง การติดตั้งบ่อดักไขมันบำบัดน้ำเสียใน อาคาร พ.ศ. 2559 ทั้งนี้ โครงการได้มีแนวทางการจัดการไขมันจากบ่อดักไขมันสำหรับนิติบุคคลอาคารชุด

ในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการฯ ซึ่งใช้ขบวนการบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ซึ่งต้องมีการสูบกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Sludge) โดยตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียจะถูก รวบรวมเข้าสู่บ่อเก็บตะกอนส่วนเกินขนาดปริมาตร 21.23 ลบ.ม. โดยปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้น ประมาณ 0.33 ลบ.ม./วัน จะสามารถเก็บกักตะกอนได้ 64 วัน ทั้งนี้ โครงการต้องตรวจเช็คบ่อเก็บตะกอน ส่วนเกิน เมื่อเต็มจะประสานงานให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและได้รับอนุญาต จากอบต.บางเสาธง ให้ประกอบกิจการเก็บ ขน หรือกำจัด เข้ามาสูบตะกอนเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป โดยการสูบกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย จะดำเนินการตามแนวทางการจัดการกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ทั้งนี้โครงการมีห้องพักอาศัยรวม 328 ห้อง จัดเป็นอาคารประเภท ข. (อาคารชุดที่มีจำนวนห้อง สำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การ ระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางหมวด พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดี ระบายออกไม่เกิน 30 มก./ล. และสารแขวนลอยมีค่าไม่เกิน 40 มก./ล. โดยโครงการได้ออกแบบระบบบำบัด น้ำเสียให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. (อาคารชุดที่มีจำนวนห้อง สำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 500 ห้องนอนขึ้นไป) ซึ่งมีค่า มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่ดีกว่าอาคารประเภท ข. โดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีบีโอดี (BOD) ระบาย ออกไม่เกิน 20 มก./ล. สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าไม่เกิน 30 มก./ล. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 5.0 - 9.0 ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าไม่เกิน 1.0 มก./ล. สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ต้องมี ค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มก./ล. ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่า ไม่เกิน 0.5 มก./ล. น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) มีค่าไม่เกิน 20 มก./ล. และทีเคเอ็น (TKN) มีค่าไม่ เกิน 35 มก./ล. ก่อนจะระบายผ่านระบบท่อระบายน้ำของโครงการออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนน เทพารักษ์ต่อไป นอกจากนี้ ทางโครงการจะทำการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าในส่วน of ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อติดตาม ตรวจสอบการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย ในช่วงเปิดดำเนินการโครงการ

เนื่องจากโครงการจัดให้มีตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ใต้ดินบริเวณที่จอดรถของโครงการ ซึ่งผู้พักอาศัยในโครงการอาจได้รับผลกระทบด้านการสัญจรภายในโครงการ แต่อย่างไรก็ตามการบำรุงรักษาระบบ บำบัดน้ำเสียของโครงการ จะทำเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง จึงส่งผลกระทบต่อการเดินรถภายใน โครงการในระดับต่ำ และโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการฯ ดังนี้

- ประชาสัมพันธ์กำหนดการซ่อมบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียล่วงหน้า ให้ผู้พักอาศัยในโครงการ ได้รับทราบอย่างทั่วถึง
- จัดให้มีการวางแผนและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย นอกช่วงเวลาเร่งด่วน (นอกช่วงเวลา 7.00 - 9.00 น. และ 17.00-19.00 น.) เพื่อลดผลกระทบต่อการเดินรถภายในโครงการ
- จัดให้มีแผงกั้นจราจร พร้อมป้ายจราจร “ระวางงานซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย” กั้นระหว่าง พื้นที่ที่ต้องใช้ในการซ่อมบำรุงและทางเดินรถที่ผู้พักอาศัยยังสามารถใช้ในการสัญจรได้
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก และดูแลความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่สัญจรผ่าน พื้นที่ซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย
- ตรวจสอบบ่อเก็บตะกอนเป็นประจำทุกเดือน หากเต็มต้องประสานงานให้บริษัทเอกชน ที่ได้รับ อนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและได้รับอนุญาต จาก อบต.บางเสาธง ให้ประกอบกิจการ เก็บขน หรือกำจัดเข้ามาสูบตะกอนเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี
- หมั่นตรวจปริมาณกากไขมันเพื่อตัดไขมันที่ลอยอยู่บนผิวน้ำออกจากถังหรือบ่อดักไขมันทุกวัน ถ้ามีน้อยอาจเว้นช่วงห่างได้ตามสมควร

รายละเอียดหน่วยบำบัดน้ำเสียของโครงการและเกณฑ์มาตรฐานการออกแบบ

หน่วยบำบัดน้ำเสีย	ขนาดที่ออกแบบ	ค่าการออกแบบที่สำคัญ	เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ	ผลการประเมินประสิทธิภาพ
<b>1. ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนที่ 1 ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น</b>				
<b>1.1)ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ชุดที่ 1 (อาคาร A และ B)</b>				
- บ่อเกรอะ (Septic Tank)	ปริมาตร 8.69 ลบ.ม.	- ระยะเวลาเก็บกัก 9.55 ชม. - BOD เข้าระบบ 250 มก./ล. - BOD ออกจากระบบ 187.5 มก./ล. - SS เข้าระบบ 200 มก./ล. - SS ออกจากระบบ 160 มก./ล.	-	-
- บ่อดักไขมัน (Grease Trap)	ปริมาตร 8.66 ลบ.ม.	- ระยะเวลาเก็บกัก 6.08 ชม. - BOD เข้าระบบ 250 มก./ล. - BOD ออกจากระบบ 187.5 มก./ล. - SS เข้าระบบ 200 มก./ล. - SS ออกจากระบบ 160 มก./ล.	ระยะเวลากักเก็บไม่น้อยกว่า 30 นาที <sup>1/</sup>	ผ่านเกณฑ์
- บ่อสูบน้ำเสีย (Sewage Sump)	ปริมาตร 9.62 ลบ.ม.	- ระยะเวลาเก็บกัก 4.12 ชม.	-	
<b>1.2)ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ชุดที่ 2 (อาคาร C และ D)</b>				
- บ่อเกรอะ (Septic Tank)	ปริมาตร 8.69 ลบ.ม.	- ระยะเวลาเก็บกัก 9.57 ชม. - BOD เข้าระบบ 250 มก./ล. - BOD ออกจากระบบ 187.5 มก./ล. - SS เข้าระบบ 200 มก./ล. - SS ออกจากระบบ 160 มก./ล.	-	-

รายละเอียดหน่วยบำบัดน้ำเสียของโครงการและเกณฑ์มาตรฐานการออกแบบ

หน่วยบำบัดน้ำเสีย	ขนาดที่ออกแบบ	ค่าการออกแบบที่สำคัญ	เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ	ผลการประเมินประสิทธิภาพ
1. ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนที่ 1 ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น				
1.3)ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ชุดที่ 3 (อาคาร C และ D)				
- บ่อเกรอะ (Septic Tank)	ปริมาตร 8.69 ลบ.ม.	- ระยะเวลาเก็บกัก 9.55 ชม. - BOD เข้าระบบ 250 มก./ล. - BOD ออกจากระบบ 187.5 มก./ล. - SS เข้าระบบ 200 มก./ล. - SS ออกจากระบบ 160 มก./ล.	-	
- บ่อตกไขมัน (Grease Trap)	ปริมาตร 8.66 ลบ.ม.	- ระยะเวลาเก็บกัก 6.08 ชม. - BOD เข้าระบบ 250 มก./ล. - BOD ออกจากระบบ 187.5 มก./ล. - SS เข้าระบบ 200 มก./ล. - SS ออกจากระบบ 160 มก./ล.	- ระยะเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า 30 นาที <sup>1/</sup>	ผ่านเกณฑ์
- บ่อสูบน้ำเสีย (Sewage Sump)	ปริมาตร 9.62 ลบ.ม.	- ระยะเวลาเก็บกัก 4.12 ชม.	-	
1.4)ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ชุดที่ 4 อาคารพักมูลฝอยรวม				
- บ่อเกรอะ (Septic Tank)	ปริมาตร 0.51 ลบ.ม.	- ระยะเวลาเก็บกัก 5.10 ชม. - BOD เข้าระบบ 6,420 มก./ล. - BOD ออกจากระบบ 4,815 มก./ล. - SS เข้าระบบ 200 มก./ล. - SS ออกจากระบบ 160 มก./ล.	-	-
- บ่อสูบน้ำเสีย (Sewage Sump)	ปริมาตร 1.02 ลบ.ม.	- ระยะเวลาเก็บกัก 10.20 ชม.	-	-

หมายเหตุ : เอกสารอ้างอิงค่าการออกแบบ

<sup>1/</sup>Tchobanoglous, G., Burton, F. L., & Metcalf & Eddy. (1991). Wastewater engineering: Treatment, disposal, and reuse. New York: McGraw-Hill.

รายละเอียดหน่วยบำบัดน้ำเสียของโครงการและเกณฑ์มาตรฐานการออกแบบ

หน่วยบำบัดน้ำเสีย	ขนาดที่ออกแบบ	ค่าการออกแบบที่สำคัญ	เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบ	ผลการประเมิน ประสิทธิภาพ
2. ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนที่ 2 ระบบบำบัดน้ำเสียรวม				
2.1) ปอดูดและปรับสภาพน้ำเสีย (Pump sump & Equalization Tank)	ปริมาตร 37.67 ลบ.ม.	- ระยะเวลาเก็บกัก 5.38 ชม. - MIXED BOD เข้าระบบ 253.67 มก./ล. - SS เข้าระบบ 160 มก./ล.	-	-
2.2) ปอดูเติมอากาศ (Aeration Tank)	ปริมาตร 43.71 ลบ.ม.	- ระยะเวลาเก็บกัก 6.21 ชม. - F/M 0.28	- ระยะเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า 4 ชม. <sup>2/</sup> - F/M Ratio = 0.2-0.4 <sup>2/</sup>	ผ่านเกณฑ์

2.2) ปอดูเติมอากาศ (Aeration Tank)

2.3) ปอดูเติมอากาศ (Aeration Tank)

2.4) ปอดูเติมอากาศ (Aeration Tank)



#### 4. ระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรงและผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัย และพนักงานในโครงการ จากเชื้อโรคที่ปะปนมากับ ละอองลอย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 4.1 ระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol)

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเดิมอากาศแบบ Activated Sludge (Completely Mix) ซึ่งการเดินระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวอาจก่อให้เกิดละอองลอย (Aerosol) ที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ที่สัมผัสละอองลอยได้ โครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสียโดยใช้หลักการกำจัด มลพิษทางอากาศโดยใช้พืชดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อ โรคที่มาจากละอองน้ำเสีย และต้องสัมผัสดินอย่างน้อย 30 วินาที ทั้งนี้กำหนดให้ปริมาณละอองลอยที่เกิดขึ้น เท่ากับปริมาณการเดิมอากาศของเครื่องเดิมอากาศ และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวหนา 0.40 ม. ดังนั้นในพื้นที่ 1 ตร.ม. ที่ความลึกจากผิวดิน 0.4 ม. สามารถบำบัดละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย เท่ากับ 0.0133 ลบ.ม./วินาที (0.40/30) โดยระบบบำบัดน้ำเสียโครงการจะก่อให้เกิดปริมาณละอองน้ำเสียประมาณ 0.025 ลบ.ม./วินาที ซึ่งต้องใช้พื้นที่ในการบำบัด 1.88 ตร.ม. ทั้งนี้โครงการจัดให้มีพื้นที่ดินตัวกลางขนาดพื้นที่ ประมาณ 2 ตร.ม. ซึ่งมีพื้นที่เพียงพอต่อการบำบัดละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้น รายการคำนวณระบบบำบัดละอองลอย (Aerosol) และระบบกำจัดก๊าซมีเทน

##### 4.2 ระบบกำจัดก๊าซมีเทน

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทนที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง โดยจะทำการต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นจากบ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น จำนวน 4 บ่อ ซึ่งโครงการได้เลือกใช้การบำบัดก๊าซมีเทนด้วย Biological Oxidation โดยจากการศึกษาตัวกลางหลากหลายชนิด

และคุณลักษณะของตัวกลางพบว่า การใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) ซึ่งจะมีจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs เช่น Methylomonas, Methylobacterium, Methylobacter, Methylococcus, Methylophaga,

Methylosarvina, Methylothermus, Methylohalobins เป็นต้น โดยจุลินทรีย์ดังกล่าวสามารถออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงานและ เซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ จุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs สามารถจัดแบ่งย่อยออกได้เป็น 2 ประเภท ตาม กระบวนการออกซิไดซ์มีเทน ดังนี้

#### Type I Methanotrophs

Ribulose monophosphate pathway (RuMP):



#### Type II Methanotrophs

Serine pathway:



จากปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โครงการเลือกใช้อยุ่หมักพร้อมใช้งาน ซึ่งสามารถกำจัดก๊าซชีวภาพได้ 2.4 ลบ.ม./คร.ม.-วัน ทั้งนี้ภายในบ่อกำจัดมีเทนดินทอ PVC และปล่อยให้ ก๊าซมีเทนระเหยผ่านดิน โดยจะปิดปากท่อก๊าซมีเทนด้วยผ้าไนลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อก๊าซมีเทนด้วยดินร่วนและปุ๋ยที่เตรียมไว้ และปลูกต้นไม้บริเวณดังกล่าวเพื่อให้มีความชื้นตลอดเวลา โดย โครงการมีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น และมีการจัดเตรียมบ่อดินสำหรับบำบัดมีเทนแต่ละอาคารอย่างเพียงพอ (ดูรูปที่ 25.2-8 ประกอบ) มีรายละเอียดดังนี้

- บ่อเกรอะ 1 (อาคาร A และ B) จะมีก๊าซมีเทนเกิดขึ้นประมาณ 0.554 ลบ.ม./วัน ต้องใช้พื้นที่ ในการบำบัดไม่น้อยกว่า 0.23 ตร.ม. ซึ่งโครงการจัดเตรียมพื้นที่ไว้ 0.30 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 0.23 ตร.ม.)
- บ่อเกรอะ 2 (อาคาร C และ D) จะมีก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น 0.554 ลบ.ม./วัน ต้องใช้พื้นที่ในการ บำบัดไม่น้อยกว่า 0.23 ตร.ม. ซึ่งโครงการจัดเตรียมพื้นที่ไว้ 0.30 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 0.23 ตร.ม.)
- บ่อเกรอะ 3 (อาคาร E และ F) จะมีก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น 0.554 ลบ.ม./วัน ต้องใช้พื้นที่ในการ บำบัดไม่น้อยกว่า 0.23 ตร.ม. ซึ่งโครงการจัดเตรียมพื้นที่ไว้ 0.30 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 0.23 ตร.ม.)
- บ่อเกรอะ 4 (อาคารพักมูลฝอยรวม) จะมีก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น 0.0153 ลบ.ม./วัน ต้องใช้พื้นที่ ในการบำบัดไม่น้อยกว่า 0.0064 ตร.ม. ซึ่งโครงการจัดเตรียมพื้นที่ไว้ 0.10 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 0.0064 ตร.ม.)

รายการคำนวณระบบบำบัดละอองลอย (Aerosol) และระบบกำจัดก๊าซ

ทั้งนี้ ปริมาณมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาด 1.0 ลบ.ม./วัน มีปริมาณน้อยมาก โครงการจึงจัดเตรียมการระบายอากาศผ่านท่ออากาศไปยังบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก

## 5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

### 5.1 ระบบระบายน้ำฝน

ปัจจุบันการระบายน้ำฝนของโครงการเป็นการระบายโดยการซึมลงพื้นดินเพราะสภาพพื้นที่ปัจจุบันของโครงการเป็นพื้นที่ว่าง เมื่อโครงการเกิดขึ้นพื้นที่โครงการจะแปรสภาพเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) อาคารสำนักงาน พื้นที่จอดรถ ถนน และพื้นที่สีเขียว จะทำให้น้ำฝนไหลออกสู่พื้นที่ภายนอกพื้นที่โครงการได้เร็วและมากกว่าก่อนพัฒนาโครงการ จึงต้องมีการหวนน้ำฝนไว้ภายในโครงการก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะเป็นระบบท่อรวมระหว่างท่อระบายน้ำฝนและท่อระบายน้ำเสีย การออกแบบระบบระบายน้ำฝนของโครงการ คำนวณความเข้มของปริมาณน้ำฝน (Rainfall Intensity) ที่คาบอุบัติ (Return Period) 5 ปี โดยน้ำฝนที่ตกลงบริเวณพื้นที่ถนน ที่จอดรถ พื้นที่สีเขียว และหลังคาอาคาร จะไหลลงสู่บ่อพักน้ำ (Manhole) ที่ใกล้ที่สุด หลังจากนั้นจะถูกรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำโดยรอบโครงการ ซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 ม. ความลาดชัน 1:5,000 ความจุอัตราการระบายน้ำเข้าสู่บ่อหวนน้ำ ก่อนระบายเข้าสู่บ่อเบี่ยงน้ำ สุดท้ายก่อนระบายน้ำออกจากโครงการ ซึ่งจะเป็นบ่อตรวจการระบายน้ำ/ตรวจสอบคุณภาพน้ำและคัดเศษมูล ฝอย เพื่อดักเศษมูล ฝอยที่ติดกับตะแกรงออกไปกำจัด รายการคำนวณระบบระบายน้ำและการหวนน้ำฝนในบ่อ หวนน้ำฝนแสดงในภาคผนวก ก.5 โดยมีรายละเอียดระบบระบายน้ำฝนของโครงการ ดังนี้

การคำนวณหาค่า Q น้ำฝนจะใช้วิธี Rational Method โดยมีรายละเอียดดังนี้

จากสูตร	Q	=	0.278 X 10 <sup>6</sup> C.I.A.
เมื่อ	Q	=	อัตราการระบายน้ำ; ลบ.ม./วินาที
	C	=	สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่
		=	0.30 สำหรับก่อนการพัฒนา
		=	0.67 สำหรับหลังการพัฒนา
	I	=	ความเข้มฝนที่คาบอุบัติ 5 ปี, มม./ชม.
		=	[7,600/(Tc+40)] -34
	A	=	พื้นที่รับน้ำ; ตร.ม.
		=	9,339.60 ตร.ม.

$$t_c = \text{เวลาการรวมตัวของน้ำ, นาที}$$

สามารถคำนวณหาปริมาณน้ำฝนของพื้นที่โครงการก่อนและหลังการพัฒนาได้ดังนี้

### 1) ก่อนพัฒนาโครงการ

ค่า C ก่อนการพัฒนา

สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาเป็นพื้นที่ว่าง

เลือกใช้ค่าพื้นที่รกร้าง ค่า C

$$= 0.3C$$

ความเข้มฝนก่อนการพัฒนา, I

$$= 34.55 \text{ มม./ชม.}$$

ขนาดพื้นที่ก่อนพัฒนา, A

$$= 9,339.60 \text{ ตร.ม.}$$

อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ, Q

$$= 0.0269 \text{ ลบ.ม./วินาที}$$

$$= 1.614 \text{ ลบ.ม./นาที}$$

ปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นทั้งหมด (3 ชม.)

$$= Q \times \text{ช่วงเวลาที่นับว่าฝนตก}$$

$$= 1.614 \times 180$$

$$= 290.52 \text{ ลบ.ม.}$$

### 2) หลังพัฒนาโครงการ

ค่า C หลังการพัฒนา

สภาพพื้นที่หลังการพัฒนาที่ประกอบไปด้วยอาคารโครงการ พื้นที่ถนน และพื้นที่สีเขียว

ค่าเฉลี่ย C

$$= 0.67$$

ความเข้มฝนหลังการพัฒนา, I

$$= 34.55 \text{ มม./ชม.}$$

ขนาดพื้นที่หลังพัฒนา, A

$$= 9,339.60 \text{ ตร.ม.}$$

อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการสูงสุด, Q

$$= 0.0601 \text{ ลบ.ม./วินาที}$$

$$= 3.6060 \text{ ลบ.ม./นาที}$$

ปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นทั้งหมด (3 ชม.)

$$= Q \times \text{ช่วงเวลาที่นับว่าฝนตก}$$

$$= 3.6060 \times 180$$

$$= 649.08 \text{ ลบ.ม.}$$

### 3) ปริมาณน้ำที่ต้องหน่วงในพื้นที่

ปริมาณน้ำที่ต้องการหน่วงในพื้นที่

$$= Q_{\text{หลัง}} - Q_{\text{ก่อน}}$$

$$= 649.08 - 290.52 \text{ ลบ.ม.}$$

$$= 358.56 \text{ ลบ.ม.}$$

จากการคำนวณ พบว่า อัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ ( $Q_{\text{หลัง}}$ ) มีค่ามากกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ ( $Q_{\text{ก่อน}}$ ) ซึ่งทางโครงการจะควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ โดยโครงการจะทำการหน่วงน้ำในบ่อบำบัดน้ำของโครงการ ซึ่งมีปริมาตร 360 ลบ.ม. (ไม่น้อยกว่าปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องการกักเก็บ 358.56 ลบ.ม.)

## 5.2 ระบบระบายน้ำผ่านการบำบัด

จากการประเมินปริมาณน้ำเสีย โดยผู้ออกแบบคิดอัตราการเกิดน้ำเสียร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้น ประเมินปริมาณน้ำเสียจากห้องพัสดุฝอยในอัตราร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำล้างห้องพัสดุฝอยรวม พบว่ามีปริมาณน้ำเสียในโครงการรวมประมาณ 165.77 ลบ.ม./วัน โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นมาจากกิจกรรม ของผู้พักอาศัยในอาคารโครงการ เช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว และการล้างทำความสะอาดต่าง ๆ

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบระบายน้ำภายในโครงการ ก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำสาธารณะริมถนนเทพารักษ์ โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบาง ประเภทและบางหมวด พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้น้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. (อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับ ใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน) มี ปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 30 มก./ล. และสารแขวนลอยมีค่าไม่เกิน 40 มก./ล. โดย โครงการจะบำบัดน้ำเสียให้มีปริมาณความสกปรกในรูปบีโอดีระบายออกไม่เกิน 20 มก./ล. และสารแขวนลอย มีค่าไม่เกิน 30 มก./ล. ซึ่งได้ตามมาตรฐานดังกล่าว

ทั้งนี้ โครงการฯ มีเป้าหมายกลุ่มลูกค้าเป็นกลุ่มคนวัยทำงาน ดังนั้นช่วง เวลาที่น่าจะมีการใช้น้ำซึ่ง ก่อให้เกิดน้ำเสียจะเป็นช่วงเช้า และช่วงเย็น โดยข้อมูลจากสำนักงานประชาสัมพันธ์กรุงเทพมหานคร (พ.ศ. 2563) พบว่าช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำสูงสุดในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการฯ อยู่ในช่วง 5.00-10.00 น. อย่างไรก็ตามน้ำเสียที่เกิดขึ้นจะใช้เวลาอยู่ในระบบบำบัดตามค่าการออกแบบของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ ก่อนที่น้ำเสียจากบ่อสูบน้ำเสียซึ่งเป็นบ่อสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียมีระยะเวลาเก็บกัก 49.84 นาที จะถูก รวบรวมเข้าสู่ระบบระบายน้ำของโครงการฯ โดยเข้าสู่บ่อแบ่งน้ำสุดท้ายซึ่งมีท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 ม. ความลาดชัน 1:5,000 ควบคุมอัตราการระบายน้ำและบ่อคักขยะ ก่อนระบายน้ำลงสู่บ่อพักน้ำสาธารณะ ต่อไป ซึ่งท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนเทพารักษ์

มี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.2 ม. สำหรับการควบคุมอัตราการ ระบายน้ำออกจากโครงการ น้ำจากระบบระบายน้ำทั้งสองระบบจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อแบ่งน้ำสุดท้าย โดยใช้ ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 ม. ระบายน้ำออกจากบ่อแบ่งน้ำสุดท้าย ซึ่งจะมีอัตราการระบายน้ำ ออกจากโครงการเท่ากับ 0.0255 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ (ไม่เกิน 0.0269 ลบ.ม./วินาที) ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนเทพารักษ์ ดังนั้น อัตราการระบายน้ำหลังการ พัฒนาจะไม่เกินกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการสรุปผลการคำนวณระบบระบายน้ำ

### สรุปผลการคำนวณระบบการให้น้ำ

หัวข้อ	ข้อมูลโครงการ
ขนาดที่ดิน (ตร.ม.)	9,339.60
อัตราน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ (ลบ.ม./วินาที)	0.0269
อัตราน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ (ลบ.ม./วินาที)	0.0601
ปริมาณน้ำที่ต้องหน่วงไว้ขั้นต่ำ (ลบ.ม.)	358.56
ปริมาตรบ่อหน่วงน้ำที่โครงการจัดเตรียม (ลบ.ม.)	360.00
อัตราการระบายน้ำจากบ่อแบ่งน้ำออกจากโครงการ (ลบ.ม./วินาที)	0.0255 (ไม่เกิน 0.0269 ลบ.ม./วินาที)

สรุปได้ว่า ปริมาณน้ำทิ้งที่จะระบายออกจากโครงการ 0.0255 ลบ.ม./วินาที ซึ่งช่วงเวลาในการระบาย น้ำจะระบายออกตลอดเวลา ซึ่งจะควบคุมการระบายน้ำออกด้วยบ่อแบ่งน้ำสุดท้าย ซึ่งจะระบายน้ำออกผ่าน ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 ม. ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ (ไม่เกิน 0.0269 ลบ.ม./วินาที) ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้สอบถามข้อมูลไปยัง อบต. บางเสาธง เรื่องปัญหาน้ำท่วมขัง บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ในระยะ 3 ปีที่ผ่านมา บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการฯ และพื้นที่ในความรับผิดชอบของ อบต. บางเสาธง ไม่ได้ประสบปัญหาน้ำท่วมขังแต่อย่างใด

อย่างไรก็ดี บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้ประเมินความสามารถในการรองรับน้ำจากโครงการของท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนเทพารักษ์ ด้านหน้าโครงการ ซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.2 ม. มีความลาดเอียงของท่อ 1/1,000 โดยสามารถประเมินความสามารถในการรับภาระของท่อระบายน้ำริมถนนเทพารักษ์

$$\begin{aligned}
 \text{จาก Manning Equation} \quad Q &= (0.312/n)D^{8/3}S^{1/2} \\
 \text{เมื่อ } Q &= \text{อัตราการไหลของน้ำ, ลบ.ม./วินาที} \\
 n &= \text{สัมประสิทธิ์ความขรุขระ} = 0.013 \text{ ม.} \\
 D &= \text{เส้นผ่านศูนย์กลางของท่อ} = 1.2 \text{ ม.} \\
 S &= \text{ความลาดเอียงของท่อ} = 1/1,000 \\
 \therefore Q &= (0.312/0.013) (1.2)^{8/3} (1/1,000)^{1/2} \\
 &= 1.2341 \text{ ลบ.ม./วินาที}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณพบว่าท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนเทพารักษ์ด้านหน้าพื้นที่โครงการ มีความสามารถ ในการระบายน้ำสูงสุด 1.2341 ลบ.ม./วินาที ขณะที่อัตราการระบายน้ำของโครงการมีค่าประมาณ 0.0255 ลบ.ม./วินาที ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 2.07 ของความสามารถของท่อระบายน้ำริมถนนเทพารักษ์ โครงการฯ ได้รับ หนังสือรับรองการ อนุญาตให้เชื่อมท่อระบายน้ำโครงการกับท่อระบายน้ำสาธารณะ จากแขวงทางหลวง สมุทรปราการเรียบร้อยแล้ว

ทอระบายน้ำสาธารณะริมถนนเทพารักษ์ ด้านหน้าโครงการจึงมีความสามารถในการรองรับน้ำจากโครงการได้อย่างเพียงพอ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการป้องกันน้ำท่วม มีดังนี้

1. จัดทำรางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ รวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อพักเพื่อให้เกิดการตกตะกอนดินก่อน ระบายน้ำออกสู่ทอระบายน้ำสาธารณะต่อไป
2. ขุดลอกตะกอนดินที่สะสมในบ่อพักเป็นประจำ
3. จัดให้มีตะแกรงดักขยะก่อนระบายน้ำออกจากโครงการ
4. จัดระบบการจัดวางวัสดุจากการก่อสร้างให้ห่างจากแนวทอระบายน้ำชั่วคราวของโครงการ เพื่อ ป้องกันการรบกวนของเศษวัสดุลงทอระบายน้ำทำให้ทอระบายน้ำอุดตัน และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ ตรวจสอบรางระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ
5. จัดให้มีการหนองน้ำฝนไว้ในพื้นที่โครงการ โดยการก่อสร้างบ่อหนองน้ำจำนวน 1 บ่อ บริเวณ ด้านหน้าโครงการ มีปริมาตรเท่ากับ 360 ลบ.ม. ภายในบ่อหนองน้ำจะมีบ่อตรวจการระบายน้ำซึ่งจะ เชื่อมต่อกับทอระบบระบายน้ำริมถนนเทพารักษ์
6. จัดให้มีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากบ่อหนองน้ำไม่เกินกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ
7. หมั่นตรวจสอบสิ่งอุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำและภายในบ่อพักน้ำ และทำความสะอาดอย่าง น้อย เดือนละ 1 ครั้ง

## 6. การจัดการมูลฝอย

### 6.1 แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดมูลฝอยในโครงการเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของผู้พักอาศัย และพนักงาน โครงการ ซึ่งจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชนและที่พัก อาศัย ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ปริมาณมูลฝอยจาก อาคารอยู่อาศัยรวม ไม่น้อยกว่า 3 ล./คน-วัน หรือ 1 กก./คน-วัน ซึ่งพบว่าจะเกิดปริมาณมูลฝอยในโครงการ รวม 1,042 กก./วัน



แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

รายการ	หน่วย	จำนวน (หน่วย)	อัตราการเกิด มูลฝอย (กก./คน-วัน)	ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)
1. ผู้พักอาศัย	คน	1,032	1	1,032
2. พนักงานโครงการ	คน	10	1	10
รวม				1,042

## 6.2 ประเภทมูลฝอย

จากปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นรวม 1,042 กก./วัน สามารถแยกประเภทมูลฝอยต่างๆ ตาม สัดส่วนร้อยละของน้ำหนัก โดยอ้างอิงจากคู่มือประชาชน คู่มือประชาชนการคัดแยกมูลฝอยอย่างถูกวิธีและเพิ่ม มูลค่าของกรมควบคุมมลพิษ, 2558 ซึ่งมูลฝอยต่างๆ ที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพได้ 4 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียกร้อยละ 64 มูลฝอยแห้งทั่วไปร้อยละ 3 มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ประมาณร้อยละ 30 และมูลฝอยอันตรายร้อยละ 3 สามารถนำมาจำแนกประเภทของมูลฝอยของโครงการ

ปริมาณมูลฝอยโครงการจำแนกตามประเภทของมูลฝอย

ประเภทของมูลฝอย	สัดส่วน ของมูลฝอย*	ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)
- มูลฝอยเปียก	ร้อยละ 64	666.88
- มูลฝอยแห้งทั่วไป	ร้อยละ 3	31.26
- มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่	ร้อยละ 30	312.60
- มูลฝอยอันตราย	ร้อยละ 3	31.26
รวมปริมาณมูลฝอยทั้งหมด	ร้อยละ 100	1,042.00

ที่มา: \* กรมควบคุมมลพิษ, 2558. คู่มือประชาชนการคัดแยกมูลฝอยอย่างถูกวิธีและเพิ่มมูลค่า, กรุงเทพมหานคร: บริษัท อีซี จำกัด

จากปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภท (โดยน้ำหนัก) สามารถประเมินปริมาณมูลฝอยของแต่ละ ประเภทได้จาก ความหนาแน่นของมูลฝอยแต่ละประเภท (ความหนาแน่นมูลฝอยแต่ละประเภทอ้างอิงจาก : การ ออกแบบระบบท่อ อาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร เล่ม 2, เกียรติศักดิ์ อุดมสิน โรจน์, มิตรนราการพิมพ์, กรุงเทพฯ, 2542.) ซึ่งพบว่า จาก ปริมาณมูลฝอยรวม 1,042.00 กก./วัน คิดเป็นปริมาณมูลฝอยรวม 4.72 ลบ.ม./วัน

### 6.3 การเก็บรวบรวมและการจัดมูลฝอย

โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย แยกประเภทสำหรับมูลฝอยแห้ง มูลฝอยเปียก มูลฝอยรีไซเคิล และ มูลฝอยอันตราย ซึ่งมีถังดำสวมรองรับอีกที และมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้บริเวณจุดพักมูลฝอย ประจำแต่ละอาคาร โดย กำหนดสีของถังมูลฝอยและที่ตัวถังจะมีตัวอักษรแสดงประเภท ถังรองรับมูลฝอยให้ชัดเจน ดังนี้

- ถังรองรับมูลฝอยเปียก (สีเขียว) ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยแห้ง (สีฟ้า) ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น
- ถังรองรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (สีเหลือง) ภายในมีถุงสีดำรองรับมูลฝอยอีกชั้น

ปริมาณมูลฝอยโครงการจำแนกตามประเภทของมูลฝอย

รายการ	อัตราส่วน <sup>1/</sup> (ร้อยละ)	ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)	ความหนาแน่น <sup>2/</sup> (กก./ลบ.ม.)	ปริมาณมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)
- มูลฝอยเปียก	64	666.88	300	2.22
- มูลฝอยแห้งทั่วไป	3	31.26	150	0.21
- มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่	30	312.60	150	2.08
- มูลฝอยอันตราย	3	31.26	150	0.21
รวม	100	1,042.00	-	4.72

- ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (สีแดง) ภายในมีถุงสีส้ม/แดง รองรับมูลฝอยอันตราย
- ถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ (สีส้ม) ภายในมีถุงสีส้ม/แดง รองรับมูลฝอยติดเชื้อ

ในการเก็บรวบรวมมูลฝอยประจำอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง โดยจะให้พนักงานปฏิบัติงานในช่วงเวลา 13.00 - 14.00 น. ซึ่งเป็น เวลา ที่ผู้พักอาศัยออกไปปฏิบัติงาน มูลฝอยแต่ละประเภทที่มีคปากถุงและติดฉลากแล้ว จะบรรจุในถังมูลฝอย

แบบมีล้อเลื่อน และจะขนย้ายไปรวมไว้ที่อาคารพักมูลฝอยรวมของโครงการ ซึ่งในระหว่างการทำงาน พนักงาน จะใส่ผ้าปิดจมูก ถุงมือยาง รองเท้า เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

#### 6.4 อาคารพักมูลฝอยรวมของโครงการ

อาคารพักมูลฝอยรวมของโครงการ ตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการ ภายในห้องพักมูลฝอยรวมมี ลักษณะ เป็นห้องคอนกรีตและมีประตูเหล็กชนิดบานทึบสำหรับปิด-เปิด แบ่งออกเป็น 3 ห้อง ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยเปียก สำหรับรองรับมูลฝอยเปียก ห้องพักมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (ห้องมูลฝอยรีไซเคิล) สำหรับรองรับ มูลฝอยแห้งทั่วไปและมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และห้องพักมูลฝอยอันตราย รองรับมูลฝอยอันตราย มี ขนาดพื้นที่ส่วนจัดเก็บมูลฝอยรวม 18.31 ตร.ม. สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ 18.31 ลบ.ม. (ความสูงในการเก็บ กองที่ 1.0 ม.) ซึ่งสามารถถักเก็บมูลฝอยเปียก มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ ใหม่ และมูลฝอยแห้งทั่วไป ได้ไม่น้อย กว่า 3 วัน และสามารถถักเก็บมูลฝอยอันตรายได้ไม่น้อยกว่า 15 วัน

ความสามารถในการเก็บกักมูลฝอยของห้องพักมูลฝอยของโครงการ

	ปริมาณห้องพัก	พื้นที่ที่จัดเตรียม	ความสามารถ
ห้องพักมูลฝอยเปียก	18.31	18.31	18.31
ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล	18.31	18.31	18.31
ห้องพักมูลฝอยอันตราย	18.31	18.31	18.31

ทั้งนี้ในการเข้าจัดเก็บมูลฝอย โครงการจะประสานให้เจ้าหน้าที่ของ อบต. บางเสาธง เข้าเก็บขนมูล ฝอย ทั่วไป (มูลฝอยเปียกและมูลฝอยแห้ง) ทุกวันหรือตามความเหมาะสม และเข้าเก็บขนมูลฝอยอันตรายทุก 15 วัน หรือ ตามความเหมาะสม สำหรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่จะจัดให้มีพนักงานรับผิดชอบคัด แยกและรวบรวมไว้ ภายในห้องพักมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และประสานร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการ ซื้อ-ขายทุก 3 วัน หรือ ตามความเหมาะสมต่อไป ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการได้รับหนังสือยืนยันการให้บริการเก็บขน มูลฝอยจากองค์การ บริหารส่วนตำบลบางเสาธง

ในการดูแลรักษาห้องพัสดุฝอย จะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดล้างทำความสะอาดทุกสัปดาห์ น้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดให้ได้ตาม มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ก่อนระบายทิ้งต่อไป

ทั้งนี้โครงการจะมีมาตรการในการจัดเก็บมูลฝอยในระยะดำเนินการ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่พนักงานเก็บขนมูลฝอยของ อบต. บางเสาธง และเพื่อให้ถูกหลักสุขาภิบาล ดังนี้

- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานประจำสำนักงานโครงการคัดแยกประเภทมูลฝอย โดย จะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภท บริเวณจุดพัสดุฝอยประจำอาคาร
- จัดให้มีรางระบายน้ำภายในอาคารพักขยะรวม และเชื่อมต่อน้ำชะขยะต่อกับระบบบำบัด เพื่อ รวบรวมน้ำชะและน้ำล้างทำความสะอาด ก่อนที่จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของ โครงการ
- ทำความสะอาดจุดพัสดุฝอยประจำอาคาร และห้องพัสดุฝอยรวมของโครงการทุกสัปดาห์
- กำหนดให้พนักงานโครงการจัดเก็บมูลฝอยจากจุดพัสดุฝอยประจำอาคาร ทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดยรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอย และมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นบรรจุใส่ภาชนะรองรับ มูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลน้ำชะลงสู่พื้น แล้วรวบรวมไปเก็บไว้ในอาคารพัก มูลฝอยรวม
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกด้านการจราจร เมื่อมีรถเก็บขนมูลฝอยของ อบต. บางเสาธง เข้ามาเก็บขนมูลฝอยไปกำจัด โดยจะติดตั้งกรวยสี่ล้อ เพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้ รถภายในโครงการทราบ และให้เพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่

## 6.5 แผนสำรองการจัดการในกรณีหากมีขยะตกค้างที่ไม่ได้รับการเก็บขนในพื้นที่โครงการ

โครงการจะใช้บริการการจัดเก็บขยะมูลฝอยจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางเสาธง ซึ่งสามารถ เข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยจากพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกวันหรือตามความเหมาะสม จึงคาดว่าโครงการจะไม่ มีปัญหาขยะมูลฝอยตกค้าง แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีแผนสำรองการจัดการในกรณีหากมีขยะตกค้าง ที่ไม่ได้รับการเก็บขนในพื้นที่โครงการ ดังนี้

- ติดต่อประสานงานองค์การบริหารส่วนตำบลบางเสาธง เพื่อดำเนินการเก็บขนมูลฝอยเพิ่มเติม หรือเพิ่มความถี่ในการเก็บขนมูลฝอยของโครงการ
- จัดให้มีการติดต่อใช้บริการเก็บขนมูลฝอยจากบริษัทเอกชน เช่น บริษัท เอ็กพวงษ์ จำกัด ที่รับ จัดเก็บมูลฝอยไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาล



## 7. ระบบไฟฟ้า

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้อาคารไฟฟ้าแรงสูง (กฟน.) เขตบางพลี ซึ่งโครงการมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดประมาณ 934,554 VA หรือประมาณ 934.55 kVA โดยโครงการจะ ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน ขนาด 630 kVA จำนวน 2 ชุด รายละเอียดดังนี้

- อาคาร A, B และ C มีปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวม 467,277 VA หรือประมาณ 467.28 kVA ติดตั้ง หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน ขนาด 630 kVA จำนวน 1 ชุด
- อาคาร D, E และ F มีปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวม 467,277 VA หรือประมาณ 467.28 kVA ติดตั้ง หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน ขนาด 630 kVA จำนวน 1 ชุด

สำหรับการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมันของโครงการ พิจารณาจากมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้า ทั่วไปของกรมโยธาธิการและผังเมือง ที่กำหนดไว้ว่า “หม้อแปลงขนาดน้ำมันติดตั้งภายในอาคารเมื่อติดตั้งแล้ว ส่วนที่มีไฟฟ้าแรงสูงของหม้อแปลง ต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 ม. สำหรับหม้อแปลงที่ติดตั้ง ใกล้กับวัตถุหรืออาคารที่ติดไฟได้” โครงการออกแบบให้ตำแหน่งเสาติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ามีระยะร่นจากแนวเขต ที่ดินโครงการประมาณ 5.30 ม. และมีระยะห่างที่ใกล้ที่สุดจากอาคารภายในโครงการประมาณ 16.03 ม. (มากกว่า 1.8 ม.) จึงสอดคล้องตามข้อกำหนดดังกล่าว ทั้งนี้ เพื่อความเหมาะสมและปลอดภัยในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการต่ออาคารข้างเคียง โครงการจะปฏิบัติตามข้อกำหนดการติดตั้งนั้ร้นหม้อแปลง จาก การไฟฟ้านครหลวง เขตบางพลี อย่างเคร่งครัด

หนังสือรับรองการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้า จากการไฟฟ้านครหลวง เขตบางพลี แสดงในภาคผนวก ก.2-7 หนังสือรับรองระยะปลอดภัยตำแหน่งติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า และข้อกำหนดการติดตั้งนั้ร้นหม้อแปลง จากการไฟฟ้านครหลวง เขตบางพลี

### 7.1 ระบบป้องกันอันตรายจากการเกิดไฟฟ้ารั่วและฟ้าผ่า

โครงการจัดเตรียมระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วโดยมีการจัดทาระบบสายดิน ซึ่งเชื่อมต่อจากระบบสายดิน ของแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board, MDB) และจัดเตรียมระบบป้องกันฟ้าผ่า โดยมีการติดตั้ง หลักล่อฟ้า (Lighting Air Terminal) กระจายโดยทั่วบนชั้นหลังคาของอาคาร ซึ่งแต่ละหลักเชื่อมกันด้วยตัวนำที่เป็นทองแดง (Copper Tape) จากนั้นต่อลงพื้นดินชั้นที่ 1 เพื่อกระจายกระแสไฟฟ้าลงสู่ดินด้วยแท่งกราวด์ (Ground Rod) และแผ่นทองแดง (cu Bar) ที่ติดตั้งอยู่ใต้ดินรอบอาคาร โดยสายนำลงดินนี้เป็นระบบที่แยก อีกระบบสายดินของระบบไฟฟ้า

## 7.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตาม มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ประกอบด้วยอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

## 7.3 ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้เป็นระบบอัตโนมัติ สามารถตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในลักษณะจุด หรือพื้นที่ที่เกิดเหตุให้ผู้รับแจ้งได้รับทราบ โดยจะแตรระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) แสดงในรูปที่ 2.5.6-1 และรูปที่ 2.5.6-2 และผังระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสดงใน ภาคผนวก ข.2 โดยมีอุปกรณ์และลักษณะการทำงาน ดังนี้

### 1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel: FCP)

แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย หรือแผงควบคุมหลักชนิดลอยคิดผนัง ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ เมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้อัตโนมัติเครื่องสัญญาณเตือนภัย เครื่อง ตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความร้อน) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยัง FCP เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของ โครงการได้ตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยตำแหน่งแผง ควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย หรือ FCP ติดตั้งอยู่ที่ห้องนิติบุคคล บริเวณชั้น 1 ของอาคาร C

### 2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector: SD)

เป็นระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ เครื่องตรวจจับควันสามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะ เริ่มต้น เครื่องตรวจจับควันนี้จะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควัน โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟ หรือความร้อนเป็น สิ่งกระตุ้นการทำงาน เครื่องตรวจจับควันนี้เป็นชนิดติดลอยบนเพดาน โดยมีการติดตั้งเครื่อง ตรวจจับควันบริเวณโถงลิฟต์ทุกชั้น ห้องชุดพักอาศัย ห้องไฟฟ้า ห้องเก็บของ ทางเดินทุกชั้น ห้องซิม และห้อง MDB และติดตั้งที่ชั้นล่างของอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ในพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

- อาคาร A และ E ติดตั้งบริเวณห้องชุดพักอาศัย ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ ห้องปั๊ม และ ทางเดิน
- อาคาร B และ D ติดตั้งบริเวณห้องชุดพักอาศัย โถงลิฟต์ ห้องเก็บของ ห้องซิม

ห้อง MDB และทางเดิน

- อาคาร C ติดตั้งบริเวณห้องชุดพักอาศัย ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องควบคุม ห้องรม ห้องเก็บของ และทางเดิน
- อาคาร F ติดตั้งบริเวณห้องชุดพักอาศัย โถงลิฟต์ ห้องเก็บของ ห้องซิม ห้อง MDB และทางเดิน

### 3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector: H)

เป็นระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงาน เมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิ เปลี่ยนแปลงทำให้ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนนี้ส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย โดยติดตั้งใน ห้องครัวของห้องชุดพักอาศัยชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 5 ของอาคาร A B, c, D, E และ F

### 4) ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station)

อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือจะแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้เป็นอุปกรณ์ที่ใช้แจ้งเหตุโดยคนที่พบเห็น เหตุการณ์เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่รับทราบ โดยจะติดตั้งบริเวณหน้าบันไดหลัก และหน้าหนีไฟทุกชั้นในอาคาร

### 5) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm Indicating Device)

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งไซเรนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณ เฉพาะที่แผงควบคุมหลัก และเกิดเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะติดตั้งในตำแหน่งเดียวกับปุ่มกดแจ้ง สัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual station)

## 8. ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยเพื่อใช้ระงับเหตุที่เกิดอัคคีภัยไม่ให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สินของผู้พักอาศัย แบบแปลนระบบดับเพลิง แสดงในภาคผนวก ข.3 โดยจัดให้มีการติดตั้งถัง ดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น ไวไม่น้อยกว่า 1 เครื่อง



การติดตั้งเครื่องดับเพลิงจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 ม. ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC ขนาด 4.5 กก. (10 ปอนด์) จำนวน 1 ถัง บริเวณหน้าบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ และชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (co2) ขนาด 4.5 กก. (10 ปอนด์) ติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ แสดงในตารางที่ 2.5.6-1

ทั้งนี้ โครงการได้พิจารณาจัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ ในบริเวณที่รถดับเพลิง เข้าถึงได้ยาก โดยรับน้ำจากท่อประปาของโครงการ เพื่อใช้ในกรณีที่สายฉีดน้ำดับเพลิงมีความยาวไม่เพียงพอ หรือช่วยระงับเหตุในบริเวณที่รถดับเพลิงไม่อาจเข้าถึงได้ โดยโครงการจัดให้มี จำนวน 2จุดได้แก่

1. ตำแหน่งที่ 1 ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออก ระหว่างอาคาร B และอาคาร D
2. ตำแหน่งที่ 2 ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก ข้างที่จอดรถบริเวณใกล้กับอาคาร E

นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีถนนภายในโครงการ มีความกว้างประมาณ 7 ม. เชื่อมต่อกับถนน เทพารักษ์ ด้านหน้าโครงการ ซึ่งรถดับเพลิงจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางเสาธง สามารถเข้าดับเพลิงโดยใช้ ถนนภายในโครงการ ซึ่งสามารถเข้าบรรเทาสาธารณภัยได้ทุก

ตำแหน่งติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือในแต่ละอาคาร

อาคาร/ชั้นที่	ตำแหน่งที่ติดตั้ง
<b>อาคาร A และ E</b>	
1	ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> ) จำนวน 1 ถัง ในห้องไฟฟ้าและถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณหน้าบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
2	ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณหน้าบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
3-5	ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณหน้าบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
ชั้นหลังคา	ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณในห้องปั๊ม
<b>อาคาร B และ D</b>	
1	ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> ) จำนวน 1 ถัง ในห้อง MBD และถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณหน้าบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และในห้องปั๊ม
2	ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณหน้าบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
3-5	ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณหน้าบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
ชั้นหลังคา	ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณในห้องปั๊ม
<b>อาคาร C</b>	
1	ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> ) จำนวน 1 ถัง ในห้องไฟฟ้า และถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณหน้าบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และในห้องปั๊ม
2	ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณหน้าบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
3-5	ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณหน้าบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
ชั้นหลังคา	ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณในห้องปั๊ม
<b>อาคาร F</b>	
1	ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO <sub>2</sub> ) จำนวน 1 ถัง ในห้องไฟฟ้า และถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณหน้าบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และในห้องปั๊ม
2	ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณหน้าบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
3-5	ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณหน้าบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
ชั้นหลังคา	ติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC จำนวน 1 ถัง บริเวณในห้องปั๊ม

## 8.1 การอพยพหนีไฟ

### (1) บันไดหนีไฟ (Fire Escape stair)

อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จัดให้มีบันไดหนีไฟ (ST-1 ) จำนวน 1 บันได/อาคาร เป็นบันได หนีไฟภายในอาคาร โดยสามารถเปิดออกสู่ภายนอกได้โดยตรง และภายในช่องบันไดมีช่องระบายอากาศที่มี พื้นที่รวมไม่ น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ นอกจากนี้จัดให้มีบันไดภายในอาคารอีกจำนวน 1 บันได (ST-2 ) ซึ่งสามารถใช้หนีไฟได้ (แบบขยายและรูปตัดบันไดหนีไฟ แสดงในภาคผนวก ข.4) โดยมี รายละเอียดของบันไดหนีไฟแต่ละบันได ดังนี้

- บันไดหนีไฟ ST-1 ให้บริการจากชั้นล่างถึงชั้นหลังคา มีความกว้าง 1.5-1.6 ม. พื้นที่หน้าบันไดกว้าง 2.5-2.6 ม. ลูกตั้งขนาด 17.5 ม. และลูกนอนกว้าง 25.0 ม.
- บันไดหนีไฟ ST-2 ให้บริการจากชั้นล่างถึงชั้นที่ 5 มีความกว้าง 0.6 ม. พื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.5 ม. ลูกตั้งขนาด 17.5 ม. และลูกนอนกว้าง 25.0 ม.

## (2) ระยะเวลาในการอพยพหนีไฟออกจากอาคารโดยใช้บันไดหนีไฟ

สำหรับระยะเวลาในการอพยพหนีไฟออกจากอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) โดยใช้บันไดหนีไฟ พบว่าจะใช้เวลาประมาณ 14 นาที/อาคาร (รายการคำนวณการอพยพหนีไฟแต่ละอาคาร แสดงในภาคผนวก ก.7) ซึ่งไม่เกินกว่า 1 ชม. สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ข้อ 5 (1) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป ไม่ให้ติดตั้งบันไดหนีไฟที่ไม่ใช่บันไดในแนวตั้งเพิ่มจากบันไดหลักให้เหมาะสมกับพื้นที่ของอาคารแต่ละชั้น เพื่อให้สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายในหนึ่งชั่วโมง

## (3) ประตูหนีไฟ

ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎหมายฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ข้อ 31 “ ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้าง สุทธิไม่น้อยกว่า 80 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 1.90 ม. และต้องทำบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้นกับต้องติด อุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลาประตูหรือทางออกสู่ บันไดหนีไฟ ต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น” สำหรับประตูหนีไฟของอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ของโครงการ มีความกว้าง 90 ซม. (ไม่น้อยกว่า 90 ซม.) และสูง 2.00 ม. (ไม่น้อยกว่า 1.90 ม.) จึงมีความสอดคล้องตามข้อกำหนด

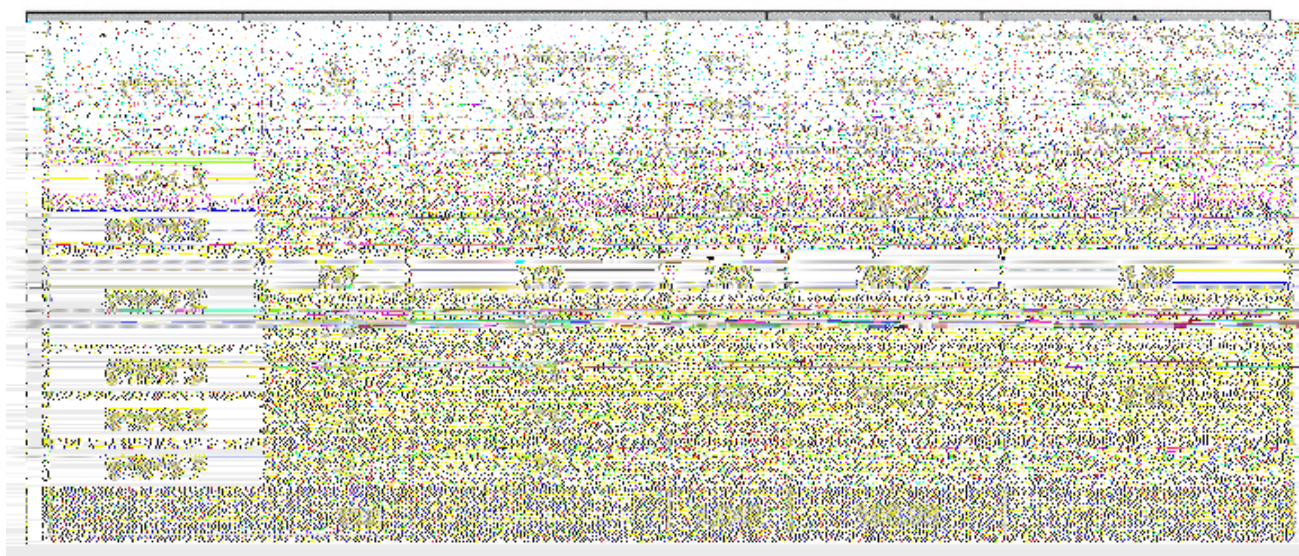
## (4) ป้ายบอกทางหนีไฟ

โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่ง ป้ายอื่นๆที่ติดไว้ใกล้เคียงโดยป้ายบอกทางหนีไฟใช้คำว่า “Exit” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม. มีตัวอักษรให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉินซึ่งจะติดตั้งไว้บริเวณหน้าบันได และทางเดินบนชั้นพักอาศัย

## (5) จุติรวมพล

จัดพื้นที่ภายนอกอาคารสำหรับใช้เป็นจุติรวมพลเบื้องต้น ขนาดพื้นที่รวม 398.978 ตร.ม. (มากกว่า 260.50 ตร.ม.) แสดงดังรูปที่ 2.5.6-4 ซึ่งโครงการกำหนดจุติรวมพลไว้สำหรับพื้นที่แต่ละอาคาร เพื่อ การบริหารจัดการอพยพหนีไฟอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้บริเวณพื้นที่จุติรวมพลดังกล่าวเป็นบริเวณพื้นที่สีเขียว ซึ่งมีการปลูกไม้ยืนต้นในการกีดพื้นที่จุติรวมพลของโครงการได้หักพื้นที่ส่วนที่เป็นลำต้นของไม้ยืนต้นแล้ว โดย ผู้พักอาศัยสามารถยืนได้ ต้นไม้ได้ สรุปดังตารางที่ 2.5.6-3 โดยขนาดพื้นที่จุติรวมพลของโครงการ แต่ละส่วน ของโครงการมีความสอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้าน ที่พักอาศัย การจัดสรรที่ดิน และ บริการชุมชน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่จุติรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ ไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม./คน ( $1,042 \times 0.25 = 260.50$  ตร.ม.) ทั้งนี้ จุติรวมพลเบื้องต้นนี้จะเป็นตำแหน่งที่ผู้พักอาศัยและพนักงานภายใน โครงการจะอพยพจากอาคารมายังจุดดังกล่าว เพื่อ ตรวจสอบจำนวนคนและอพยพหนีไฟออกนอกพื้นที่ โครงการต่อไป

### ขนาดพื้นที่จุติรวมพลของโครงการ



## (6) ระบบจ่ายพลังงานสำรอง

โครงการมีการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างสำรอง ชนิดโคมไฟแสงสว่างฉุกเฉินชุดเบ็ดเสร็จ (Self-Contained Emergency Luminaire) ส่องไฟได้นาน 2 ชม.

## (7) ประตุทางออกฉุกเฉิน

โครงการได้พิจารณาเพิ่มเติมประตุทางออกฉุกเฉิน เพื่อใช้เป็นทางออกสำรองในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น การเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในโครงการ เป็นต้น โดยได้ออกแบบเป็นประตุเหล็กจำนวน 1 บาน ขนาดความสูง 2 ม. กว้าง 0.9 ม. ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2.5.6-5

ทั้งนี้ บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการจะอยู่ติดกับถนนการะจำยอมของหมู่บ้านจัดสรรด้านทิศใต้ ดังนั้นจึงกำหนดให้บริษัท เสนา เอชเอชพี 15 จำกัด ในฐานะเจ้าของโครงการและผู้พัฒนาโครงการเสนา คิท์ เทพารักษ์ - บางบ่อ และโครงการหมู่บ้านจัดสรร (โครงการ เสนา เวล่า เทพารักษ์ - บางบ่อ) ด้านทิศใต้ แจ้ง ให้ผู้ซื้อโครงการทั้งสองรับทราบเกี่ยวกับประตุฉุกเฉินที่อยู่บริเวณรั้วด้านหลังโครงการ เสนา คิท์ เทพารักษ์ - บางบ่อ ซึ่งทางเข้า-ออกดังกล่าว ใช้เป็นทางเข้า-ออก เฉพาะในช่วงฉุกเฉินเท่านั้น เช่น ใช้เป็นทางหนีไฟฉุกเฉิน เป็นต้น

ทั้งนี้ เมื่อจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุดและนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรรแล้ว บริษัท เสนา เอชเอชพี 15 จำกัด จะแนะนำให้นิติบุคคลทั้งสองทำบันทึกข้อตกลงร่วมกันเกี่ยวกับทางออกฉุกเฉินดังกล่าว เพื่อให้เกิด ประโยชน์สูงสุดกับผู้พักอาศัยของทั้งสองโครงการ

## (8) แผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัย

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมแผนอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยโครงการจะ จัดทำแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟ (ภาคผนวก ข.ร) และจัดรวมพลของโครงการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้แสดง ให้ผู้พักอาศัยเห็นได้อย่างชัดเจน และติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงลิฟต์ และบันไดหนีไฟของทุกชั้น ซึ่งในการซักซ้อม อพยพหนีไฟ ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการจะต้องอพยพออกจากอาคารมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นการฝึกปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตามเส้นทางหนีไฟ สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้รุนแรงอาจมี ความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ถนนภายในโครงการเป็นจุดรวมพล ทั้งนี้ การกำหนดจุดรวมพลสามารถปรับเปลี่ยน ตำแหน่งได้ตามความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง เมื่อมีการซักซ้อมการหนีไฟกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หนังสือรับรองให้บริการดับเพลิง จากศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วน ตำบลบางเสาธง และหนังสือแจ้งแผนการพัฒนาโครงการแก,สถานีตำรวจในท้องที่

สำหรับแผนป้องกันอพยพหนีไฟ แสดงดังภาคผนวก ง ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ระยะได้แก่ ภาวะ ปกติ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ และกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบต่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งได้แก่ ผู้จัดการ



นิติบุคคลอาคารชุด พนักงาน โครงการทุกฝ่าย และผู้พักอาศัยโดยมีการกำหนดหน้าที่และ รับผิดชอบในการปฏิบัติงานในภาวะปกติและภาวะฉุกเฉินให้ชัดเจน รายละเอียดสรุปได้ดังนี้

### 1) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อเตรียมพร้อมด้านทรัพยากร ระบบการปฏิบัติ ให้สามารถดำเนินการป้องกันและแก้ไข ปัญหาจากอัคคีภัย ได้อย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์และมีประสิทธิภาพ
- (2) เพื่อกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ และกรอบการปฏิบัติงานของผู้ที่เกี่ยวข้อง
- (3) เพื่อป้องกันความสูญเสีย และบรรเทาผลกระทบต่อชีวิต และทรัพย์สินของผู้พักอาศัยเกิด จากอัคคีภัย
- (4) เพื่อลดอัตราการเสี่ยงต่อการเกิดเหตุอัคคีภัย

### 2) ผู้ปฏิบัติงาน รับผิดชอบเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ

หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้บริหาร โครงการ พนักงาน โครงการทุกฝ่าย และผู้พักอาศัยต่อ การป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยมีการกำหนดหน้าที่และรับผิดชอบในการปฏิบัติงานในภาวะปกติและภาวะ ฉุกเฉินให้ชัดเจนรายละเอียด ดังนี้

#### (1) ผู้อำนวยการดับเพลิง ได้แก่ ผู้จัดการนิติบุคคล

ในภาวะปกติ ผู้อำนวยการดับเพลิงทำหน้าที่ประเมินผลการดำเนินงานและทบทวนแผน ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้มีประสิทธิภาพ ทันต่อสถานการณ์ และมีความพร้อมต่อภาวะฉุกเฉินอยู่เสมอ และ แต่งตั้งผู้รับผิดชอบด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัย

ในภาวะฉุกเฉิน เป็นผู้พิจารณาสั่งการและเข้าควบคุมสถานการณ์ให้สงบลงโดยเร็ว โดยคำนึงถึงความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สิน ทั้งของตนและผู้อื่น และให้เกิดความปลอดภัย สูงสุดแก่พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่

#### (2) ทีมประสานงานเหตุภาวะฉุกเฉิน ได้แก่ เจ้าหน้าที่นิติบุคคล ที่ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการดับเพลิง

ในภาวะปกติ ทำหน้าที่ ดำเนินการตามแผนรณรงค์ป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ ประสานงานทั้งทีมงานภายในโครงการและหน่วยงานภายนอก (ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การ บริหารส่วนตำบลบางเสาธง) เพื่อดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการฝึกซ้อมและฝึกอบรม พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ ให้เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องและ

ผู้พักอาศัยเข้าร่วมการฝึกซ้อมและฝึกอบรม และรวบรวมข้อมูลจากการฝึกซ้อมและ ฝึกอบรม และข้อมูลจากการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตราเสนอต่อผู้อำนวยการดับเพลิงเพื่อประเมินและ ทบทวนแผนการดำเนินงานต่อไป

ในภาวะฉุกเฉิน ทำหน้าที่ ประสานงานกับทีมงานภายในโครงการและหน่วยงานภายนอก เช่น ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลบางเสาธง สถานีตำรวจภูธรบางเสาธง องค์การบริหารส่วนตำบลบางเสาธง และการไฟฟ้านครหลวงเขตบางพลี เป็นต้น และรวบรวมข้อมูลพร้อม สื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องแต่ละฝ่ายได้รับทราบข้อมูลที่ถูกต้องและรวดเร็ว

(ค) ทีมดับเพลิง ได้แก่ ช่างประจำอาคาร เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และพนักงานโครงการที่ได้รับมอบหมายหน้าที่จากผู้อำนวยการดับเพลิง

ในภาวะปกติ ทำหน้าที่ ดำเนินการตามแผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา และเข้ารับ การฝึกอบรมที่เกี่ยวข้อง

ในภาวะฉุกเฉิน เป็นหน่วยปฏิบัติที่จัดตั้งไว้ในแผนปฏิบัติ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ มีหน้าที่ ทำการดับเพลิง และป้องกันการติดต่อลุกลาม และทำงานร่วมกับหน่วยงานดับเพลิงจากภายนอกโครงการ ปฏิบัติหน้าที่ในส่วนที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ ต้องมีการจัดแบ่งพื้นที่เสี่ยงต่อการเป็นภัยร้ายแรงมากน้อยตามลำดับ ต้องจัดเตรียม อุปกรณ์เครื่องมือใช้ในการดับเพลิง พร้อมอุปกรณ์และวิธีการสื่อสารไว้พร้อมปฏิบัติ

(ง) ผู้พักอาศัยและผู้ใช้อาคาร คือ ผู้พักอาศัย ที่ไม่ได้มอบหมายหน้าที่ให้ปฏิบัติงานในการระงับอัคคีภัย

ในภาวะปกติ ผู้พักอาศัยมีหน้าที่เข้ารับการฝึกอบรมจากหน่วยงานภายนอกโครงการ หรือจาก ทีมดับเพลิงของโครงการ เข้าร่วมการซ้อมแผนอพยพหนีไฟเพื่อให้การอพยพหนีไฟเป็นไปอย่างถูกต้อง เป็นต้น

ในภาวะฉุกเฉิน ผู้พักอาศัยต้องตั้งสติและปฏิบัติตามแผนการอพยพอย่างเป็นขั้นตอน ให้ ความร่วมมือและปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

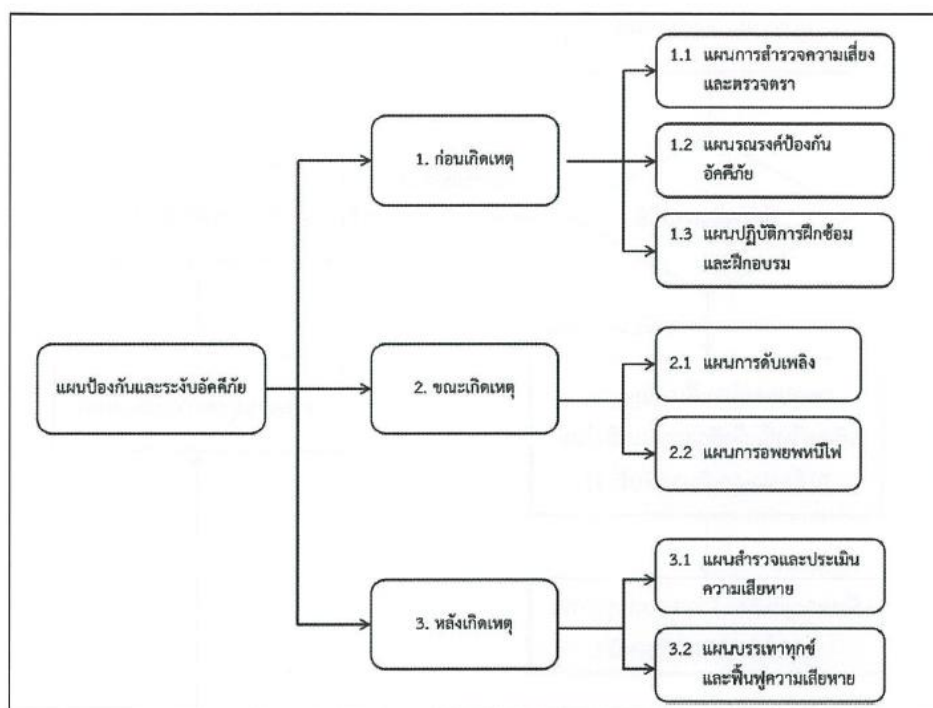
## 8.2 แนวทางการดำเนินแผน

แผนการป้องกันและการระงับอัคคีภัย ประกอบไปด้วย 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนเกิดเหตุ ขณะ เกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ สรุปดังนี้



1. **ระยะก่อนเกิดเหตุ** ประกอบด้วย แผนการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย แผนรณรงค์ป้องกัน อัคคีภัย และแผนการฝึกอบรม โดยโครงการจะเตรียมแผนป้องกันอัคคีภัยซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของผู้บริหาร โครงการ และพนักงานโครงการทุกฝ่าย ดังนี้

- (1) **แผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา** เป็นแผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา เพื่อเฝ้าระวัง ป้องกันและขจัดต้นเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ รวมทั้งการบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ให้ความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ
- (2) **แผนรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย** เพื่อให้ผู้ใช้อาคารและเจ้าหน้าที่ตื่นตัวและตระหนักในการ ป้องกันและ ระวังอัคคีภัยในโครงการ รวมทั้งให้เจ้าหน้าที่ได้มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันและระงับ อัคคีภัย



(3) **แผนปฏิบัติการฝึกซ้อมและฝึกอบรม** โดยมีผู้จัดการแต่ละส่วนของอาคารเป็นหัวหน้าทีม หรือผู้ประสานงานเหตุการณ์ (Coordinator) ซึ่งมีหน้าที่สั่งการ ควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับ อัคคีภัย ของโครงการ รวมทั้งประสานงานกับศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบล บางเสาธง และ สถานีตำรวจภูธรบางเสาธง นอกจากนี้ กำหนดให้ทีมดับเพลิงของโครงการจะต้องเข้ารับการอบรม เบื้องต้นจาก

สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หรือหน่วยราชการอื่นที่เกี่ยวข้อง ภายใน 1 ปี นับตั้งแต่เปิด ดำเนินโครงการ และหลังจากนั้นให้ทำการอบรมต่อเนื่องทุก 3 ปี

**2. ขณะเกิดเหตุ** เป็นการบริหารจัดการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย แผนการดับเพลิง และแผนการอพยพหนีไฟ ดังนี้

(1) **แผนการดับเพลิง** เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉินขึ้น จะต้องมีการปฏิบัติงาน ของผู้เกี่ยวข้องและผู้ใช้อาคารภายในโครงการ โดยจะใช้เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งเป็นสาเหตุอันอาจก่อให้เกิด อันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม ของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่งานประจำในพื้นที่และผู้ใช้อาคาร ภายในโครงการ ดังแสดงขั้นตอนการปฏิบัติตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในรูปที่ 2.5.6-6 โดยแบ่งระดับ ของการเกิดเหตุดังนี้

ระดับที่ 1 หมายถึง เหตุที่เกิดขึ้นภายในอาคารหรือห้องพัก และสามารถระงับเหตุหรือ ควบคุมเหตุได้ด้วยบุคคลในโครงการ โดยใช้อุปกรณ์ดับเพลิงเบื้องต้น

ระดับที่ 2 หมายถึง เหตุที่เกิดขึ้นภายในอาคาร หรือห้องพัก และเมื่อบุคคลในที่เกิดเหตุ นั้นๆ ระงับเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1 แล้ว แต่ไม่สามารถควบคุมได้ จึงมีความจำเป็นต้องใช้ระดับที่ 2 โดยมีขั้นตอน ปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในโครงการ ดังนี้

(1) เมื่อผู้ประสบเหตุไม่สามารถดับเพลิงได้ด้วยตนเอง จะกดอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณหรือสวิตช์ แจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ที่อยู่ใกล้ที่สุด ซึ่งจะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ และลงสัญญาณไปยังที่ห้องควบคุมอัคคีภัย เพื่อให้ทีมดับเพลิงของโครงการมาทำการดับเพลิงเบื้องต้น โดยใช้ถังดับเพลิงของแต่ละชั้น

(2) เมื่อทีมดับเพลิงไม่สามารถควบคุมเหตุที่เกิดขึ้นนั้นได้ พนักงานประจำห้องควบคุม อัคคีภัยสามารถใช้ระบบติดต่อส่งเสียงสัญญาณ ซึ่งจะส่งสัญญาณแบบเสียงพูดฉุกเฉินหรือส่งเสียงสัญญาณจาก ห้องควบคุมอัคคีไปยังส่วนต่างๆ ภายในอาคารทั่วทั้งอาคาร เพื่อเตรียมอพยพผู้ใช้อาคาร รวมทั้งพนักงานออก ภายนอกอาคาร และประสานแจ้งเหตุไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อบต. บางเสาธง สถานีตำรวจภูธรบางเสาธง อบต. บางเสาธง และการไฟฟ้านครหลวงเขตบางพลี มาให้ความ ช่วยเหลือต่อไป

(3) ช่างอาคารทำการตัดกระแสไฟฟ้า ของห้องที่เกิดเหตุหรือตัดกระแสไฟฟ้าทั้งชั้นเมื่อต้อง ใช้น้ำดับเพลิงเบื้องต้นและจะได้ประสานมายังห้องควบคุมระบบเพื่อให้ช่วยเพิ่มแรงดันน้ำและเปิด สัญญาณเสียงให้อพยพดังทั้งอาคาร และช่วยตัดกระแสไฟฟ้าทั้งอาคารเมื่อต้องใช้น้ำในการดับเพลิงอย่าง ต่อเนื่อง

(4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการ อำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่ ดับเพลิงในการดูแลเส้นทางรถวิงและปิดการจราจรรอบด้านอาคารที่เกิดเหตุ เพื่อไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องขวางทาง การทำงานของ

เจ้าหน้าที่ดับเพลิงจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อบต. บางเสาธง และจัดที่สำหรับ จอครดับเพลิงบริเวณ  
หัวรับน้ำดับเพลิง

(5) ทีมดับเพลิงนำแบบแปลนอาคารให้กับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง พร้อมทั้งนำทางเจ้าหน้าที่ ดับเพลิงไปยังที่  
เกิดเหตุ เพื่อแสดงเส้นทางหนีไฟ ตำแหน่งโถงลิฟต์ดับเพลิง ตำแหน่ง FHC เป็นต้น พร้อมทั้ง นำทางเจ้าหน้าที่  
ดับเพลิงไปยังที่เกิดเหตุ

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีหัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ โดยระดับเพลิงสามารถรับน้ำ จากหัวจ่ายน้ำ  
ดับเพลิง ซึ่งต่อจากท่อประปาที่ผ่านมิเตอร์ของโครงการ เพื่อใช้ในกรณีที่สายฉีดน้ำดับเพลิงมี ความยาวไม่เพียงพอ  
หรือช่วยระงับเหตุในบริเวณที่ระดับเพลิงไม่อาจเข้าถึงได้ โดยโครงการจัดให้มีจำนวน 2 จุด ได้แก่

- ตำแหน่งที่ 1 ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออก ระหว่างอาคาร B และอาคาร D
- ตำแหน่งที่ 2 ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตก ข้างที่จอดรถบริเวณใกล้กับอาคาร E

(6) ทีมค้นหาปฐมพยาบาล ให้รีบไปยังชั้นที่เกิดเหตุและชั้นที่สูงกว่าที่เกิดเหตุบุกขึ้นเพื่อแจ้ง ให้ผู้ที่อยู่  
ภายในอาคารได้ทราบว่าเกิดอะไร และเมื่อผู้ที่อยู่ภายในอาคารทุกห้องได้ออกมาหมดแล้วให้ทำ เครื่องหมายเพื่อให้  
ทราบว่าได้มีการตรวจค้นและไม่มีใครอยู่ภายในแล้ว

(7) แผนการอพยพหนีไฟ เพื่อให้การดับเพลิงและการอพยพบุคคลออกนอกอาคารในขณะเกิด เพลิง  
ไหมมีประสิทธิภาพมากที่สุด และมีขั้นตอนการปฏิบัติตามแผนการอพยพหนีไฟ ได้จัดเตรียมเส้นทางอพยพ หนีไฟ  
ลงสู่จุดรวมพลบริเวณชั้นล่าง โดยจัดพื้นที่ภายนอกอาคารสำหรับใช้เป็นจุดรวมพลสำหรับผู้พักอาศัยแต่ละ อาคาร  
ขนาดพื้นที่รวมพลรวม 398.978 ตร.ม. โดยแต่ละจุดมีสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัย

ประมาณ 0.26-2.04 ตร.ม./คน

ทั้งนี้ บริเวณพื้นที่จุดรวมพลดังกล่าวบางส่วนเป็นบริเวณพื้นที่สีเขียวซึ่งมีการปลูกไม้ยืน ต้น ในการคิดพื้นที่  
จุดรวมพลของโครงการได้หักพื้นที่ส่วนที่เป็นลำต้นของ ไม้ยืนต้นแล้ว โดยผู้พักอาศัยสามารถ ยืนได้ต้น ไม้ได้ โดยจุด  
รวมพลของโครงการมีความสอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการด้านที่พักอาศัย การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ของสำนักงานนโยบายและ แผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ

ไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม. ต่อ 1 คน ทั้งนี้ จุฬารวมพลเบื้องต้นนี้จะเป็นตำแหน่งที่ผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการจะอพยพจากอาคารมายังจุดดังกล่าว เพื่อตรวจสอบจำนวนคนและอพยพหนีไฟออกนอกพื้นที่ โครงการต่อไป

### 3.ระยะหลังเกิดเหตุ ประกอบด้วย แผนบรรเทาทุกข์ต่อเนื่อง และแผนปฏิรูป/ฟื้นฟู ดังนี้

3.1 แผนสำรวจและประเมินความเสียหาย เมื่อเหตุการณ์เพลิงไหม้สงบเรียบร้อยแล้ว ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินสั่งแจ้งพนักงานประจำห้องควบคุมอัคคีภัยประกาศความสงบและสำรวจและประเมิน ความเสียหาย เพื่อเป็นการรองรับความเสียหายที่เกิดจากเหตุฉุกเฉินร้ายแรง

3.2 แผนบรรเทาทุกข์และฟื้นฟูความเสียหาย เป็นแผนที่ปฏิบัติต่อเนื่องจากขั้นตอนขณะ เกิดภัย ซึ่งกำหนดให้มีการจัดตั้งศูนย์อำนวยการเฉพาะกิจช่วยเหลือบรรเทาความเดือดร้อนของผู้ประสบ อัคคีภัย โดยมีขั้นตอนคือการสำรวจความเสียหายและให้ความช่วยเหลือเฉพาะหน้าแก่ผู้ประสบภัย สำรวจ ความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อผู้พักอาศัย และพนักงานทั้งทางร่างกายและจิตใจ รวมถึงทรัพย์สินของ ผู้ประสบ อัคคีภัย และให้ความช่วยเหลือเฉพาะหน้าทางด้านจิตใจและด้านการดำรงชีวิตประจำวัน (ปัจจัย 4) เป็นต้น

สำหรับรายชื่อผู้ออกแบบงานสถาปัตยกรรม งานโครงสร้าง และงานระบบของโครงการ

สรุปรายละเอียดสถาปนิกและวิศวกรผู้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

ชื่อสถาปนิก/วิศวกร	วันอนุญาต	วันสิ้นอายุ	เป็นผู้ออกแบบและลงนาม	
			รับผิดชอบ	รายละเอียด
1. นายพรเทพ วิจารณ์สกุล ระดับสามัญสถาปนิก (สาขา สถาปัตยกรรมหลัก) เลขทะเบียน สสอ. 2833	4 มิ.ย. 2563	3 มิ.ย. 2568	- งานสถาปัตยกรรม	- งานสถาปัตยกรรม - บันไดหลักและบันไดหนีไฟ
2. นายจิรวุฒิ ชินชนะถาวร ระดับวุฒิวิศวกร (สาขาไฟฟ้ากำลัง) เลขทะเบียน วพก.970	12 มิ.ย. 2560	11 มิ.ย. 2565	- ระบบไฟฟ้า	- ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย - ระบบไฟฟ้ากำลัง - ระบบป้องกันฟ้าผ่า
3. นายโอภาส ศรีวงศ์ตานนท์ ระดับสามัญวิศวกร (สาขาสีญแวดล้อม) เลขทะเบียน สส.313	21 ธ.ค. 2558	20 ธ.ค. 2563	- ระบบสุขาภิบาล - ระบบป้องกันอัคคีภัย	- ระบบป้องกันอัคคีภัยและ ดับเพลิง
4. นายอำนาจ คู่มณี ระดับสามัญวิศวกร (สาขาเครื่องกล) เลขทะเบียน สก.3308	3 ต.ค. 2560	2 ต.ค. 2565	- ระบบเครื่องกล	- ระบบระบายอากาศ และ ปรับอากาศ
5. นายนพดล วัฒนยืนยง ระดับภาคีวิศวกร (สาขาโยธา) เลขทะเบียน กย.37405	12 ก.พ. 2562	11 ก.พ. 2567	- งานโครงสร้างอาคาร	- คำนวณโครงสร้างอาคาร รองรับแผ่นดินไหว - ระบบป้องกันดินพัง

สรุปรายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง(ต่อ)

หัวข้อ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง		รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
	กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)		
1. ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้	<p>ข้อ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตามข้อ 3 วรรคหนึ่ง (ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด) ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น) ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตร.ม. ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น</p> <p>ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตามข้อ 4 และข้อ 5 อย่างน้อยต้องประกอบด้วย</p> <p>(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน</p> <p>(2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือ</p>	-	<p>อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ของโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่ได้จัดให้มีระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ดังนี้</p> <p>(1) <u>แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel: FACP)</u> ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ เมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึงกริ่งสัญญาณเตือนภัย เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความร้อน) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยัง FCP เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของโครงการได้ตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยตำแหน่งแผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย หรือ FACP ติดตั้งอยู่ที่ห้องมีดิสคอปลิวน์ ชั้น 1 อาคารจอดรถ</p>	สอดคล้องตามข้อกำหนด



สรุปรายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง(ต่อ)

หัวข้อ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง		รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
	กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)		
1. ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (ต่อ)			<p>(3) <u>เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector: H)</u> เป็นระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงาน เมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงทำให้อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนนี้ส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย โดยติดตั้งในห้องครัวของห้องชุดพักอาศัย ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 5 ของอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด)</p> <p>(4) <u>ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station)</u> อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือจะแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้เป็นอุปกรณ์ที่ใช้แจ้งเหตุโดยคนที่พบเห็นเหตุการณ์เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่รับทราบ โดยจะติดตั้งบริเวณหน้าบันไดหลัก และหน้าหนีไฟทุกชั้นในอาคาร</p> <p>(5) <u>อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm Indicating Device)</u> จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งไซเรนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลัก และเกิดเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะติดตั้งในตำแหน่งเดียวกับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station)</p>	

สรุปรายละเอียดระบบป้องกันและเตือนภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง(ต่อ)

หัวข้อ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง		รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
	กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)		
2. เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ	<p>ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้</p> <p>(1) ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด</p> <p>(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดรถ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น</p> <p>(3) อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีตั้งแต่ 4 หน่วยขึ้นไป และหอพัก</p> <p>(4) อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม (1) (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป</p> <p>ข้อ 3 ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างน้อยหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1 ห้ายกฎกระทรวง จำนวนคูหาละ 1 เครื่อง</p> <p>อาคารอื่นนอกจากอาคารตามวรรคหนึ่ง ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างน้อยหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตร.ม. ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง</p> <p>การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.5 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา</p>	-	<p>- โครงการได้จัดให้มีถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมี ABC ขนาด 4.5 กก. (10 ปอนด์) จำนวน 1 ถัง บริเวณหน้าบันไดหลักและบันไดหนีไฟ และชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) ขนาด 4.5 กก. (10 ปอนด์) ติดตั้งในพื้นที่ต่างๆ ติดตั้ง 1 ถังต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตร.ม. ทุกระยะไม่เกิน 45 ม. ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก</p>	สอดคล้องตามข้อกำหนด
3. ป้ายบอกทางหนีไฟและไฟฟ้าส่องสว่างสำรอง	<p>ข้อ 7 อาคารตามข้อ 2 (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และอาคารตามข้อ 2 (4) ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตร.ม. ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกขึ้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 ซม. หรือสัญลักษณ์ที่มีอยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้</p>	-	<p>- มีการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างสำรอง ชนิดโคมไฟแสงสว่างฉุกเฉินชุดเบ็ดเสร็จ (Self-Contained Emergency Luminaire) สำรองไฟได้นาน 2 ชม. เพื่อสำรองไฟให้ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)</p> <p>- ติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียง โดยป้ายบอกทางหนีไฟใช้คำว่า "Exit" ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม. ตัวอักษรใช้สีเขียวบนพื้นสีขาวและมีไฟแสงสว่างให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งบริเวณหน้าบันไดหนีไฟ และทางเดินบนชั้นพักอาศัย</p>	สอดคล้องตามข้อกำหนด

สรุปรายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง(ต่อ)

หัวข้อ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง		รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
	กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)		
4. ทางหนีไฟ “ความกว้างบันได ลูกนอน ลูกตั้ง ชานพัก และการระบายอากาศ”	-	<p>ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่ 4 ชั้น ขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูง 3 ชั้น และมีคานฟ้าเหนือชั้นที่ 3 ที่มีพื้นที่เกิน 16 ตร.ม. นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง</p> <p>ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 ซม. มีผนังที่บ่งก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้พื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน</p> <p>ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร</p>	<p>- จัดให้มีบันไดหนีไฟ (ST-1 ) จำนวน 1 บันได/อาคาร เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารทุกบันได นอกจากนี้จัดให้มีบันไดภายในอาคารอีกจำนวน 1 บันได (ST-2 ) ซึ่งสามารถใช้หนีไฟได้ ซึ่งมีผนังทุกด้านโดยรอบที่ทำด้วยวัสดุไม่ติดไฟ ระยะเวลาในการลำเลียงผู้พักอาศัยออกนอกอาคารประมาณอาคารละ 14 นาที</p> <p>- บันไดหนีไฟ เป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารทุกบันได โดยชั้นล่างสามารถเปิดออกสู่ภายนอกได้โดยตรง และภายในช่องบันไดมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 1.4 ตร.ม. เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• บันไดหนีไฟ ST-1 ให้บริการจากชั้นล่าง-ชั้นหลังคา มีความกว้าง 1.5-1.6 ม. พื้นที่หน้าบันไดหนีไฟกว้าง 2.5-2.6 ม. ลูกตั้งขนาด 17.5 ซม. และลูกนอนกว้าง 25.0 ซม.</li> <li>• บันไดหนีไฟ ST-2 ให้บริการจากชั้นล่าง-ชั้น 5 มีความกว้าง 0.6 ม. พื้นที่หน้าบันไดหนีไฟกว้าง 1.5 ม. ลูกตั้งขนาด 17.5 ซม. และลูกนอนกว้าง 25 ซม.</li> </ul>	สอดคล้องตามข้อกำหนด
“ประตูหนีไฟ”	-	<p>ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องมีธรณีหรือขอบกัน</p>	<p>- ประตูหนีไฟทำด้วยวัสดุทนไฟเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง โดยประตูหนีไฟโครงการมีความกว้าง 90 ซม. (ไม่น้อยกว่า 90 ซม.) และสูง 2.00 ม. (ไม่น้อยกว่า 1.90 ม.) สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชม. และสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องมีธรณีหรือขอบกัน</p>	สอดคล้องตามข้อกำหนด
“ความลาดชัน”	-	<p>ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกิน 4 ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น</p>	<p>- บันไดสำหรับหนีไฟภายในโครงการเป็นบันไดหนีไฟชนิดภายในอาคารทุกบันได ซึ่งมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• บันไดหนีไฟ ST-1 มีลูกตั้งขนาด 17.5 ซม. และลูกนอนกว้าง 25 ซม. มีความลาดชัน 34.99 องศา</li> <li>• บันไดหนีไฟ ST-2 มีลูกตั้ง ขนาด 17.5 ซม. และลูกนอนกว้าง 25 ซม. มีความลาดชัน 34.99 องศา</li> </ul>	สอดคล้องตามข้อกำหนด

สรุปรายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง(ต่อ)

หัวข้อ	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง		รายละเอียดโครงการ	หมายเหตุ
	กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)		
6. แบบแปลนแผนผังอาคาร	<b>กฎกระทรวง ฉบับที่ 33</b> <b>ข้อ 8 ตี</b> อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีแผนผังของอาคารแต่ละชั้นติดไว้บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ทุกแห่งของแต่ละชั้นนั้นในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน และที่บริเวณพื้นชั้นล่างของอาคารต้องจัดให้มีแผนผังของอาคารทุกชั้น เก็บรักษาไว้เพื่อให้ตรวจสอบได้โดยสะดวก แผนผังของอาคารแต่ละชั้นให้ประกอบด้วย (1) ตำแหน่งของห้องทุกห้องของชั้นนั้น (2) ตำแหน่งที่ตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิงอื่น ๆ ของชั้นนั้น (3) ตำแหน่งประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น (4) ตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิงของชั้นนั้น		จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังอาคารแต่ละชั้น แสดงตำแหน่งห้องต่างๆ ทุกห้อง ตำแหน่งที่ตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงต่างๆ ประตู หรือทางหนีไฟของชั้นนั้น ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน และจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของอาคารทุกชั้นเก็บรักษาไว้เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก	สอดคล้องตามข้อกำหนด

## 9. ระบบระบายอากาศและปรับอากาศ

### 9.1 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ จะใช้การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โดยจัดให้มีการระบายอากาศ โดยวิธีธรรมชาติ บริเวณพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยจะมีอัตราการระบายอากาศและพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น ตาม กฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 9 โดย โครงการกำหนดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติในพื้นที่บางส่วนของอาคาร เช่น ห้องชม ห้องเครื่อง ไฟฟ้า ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องพัสดุฝอยรวม ห้องน้ำส่วนกลาง ลานจอดรถและห้องน้ำ เป็นต้น

### 9.2 ระบบปรับอากาศ

อาคาร โครงการจะมีพื้นที่ใช้สอยที่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดระบายความร้อนด้วย อากาศ (Air Cooled Split Type) ขนาดของระบบปรับอากาศรวม 536 ตันความเย็น โดยมีพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศในอาคาร ได้แก่ สำนักงานนิติบุคคล และห้องชุด เป็นต้น โดยโครงการออกแบบให้มีอัตราการ ระบายอากาศซึ่งไม่น้อยกว่า เกณฑ์อัตราการระบายอากาศตามพื้นที่ใช้สอย ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522



## 10. การจราจรและพื้นที่จอดรถ

### 10.1 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

#### 1) ทางเข้า-ออกโครงการ

โครงการได้มีการออกแบบให้ทางเข้า-ออกของโครงการให้สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7 พ.ศ. 2517 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ดังนี้

ข้อ 8 กำหนดให้ “ทางเข้า-ออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 ม. ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ ทางเดียวทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.5 ม. โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออก ไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้า-ออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้า-ออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของถนนทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 ม. สำหรับโรงมหรสพ ระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 ม.

(2) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพาน และต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50ม. สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 100ม.

โครงการมีทางเข้า-ออก 1 แห่ง ความกว้างของปากทางเข้า-ออกโครงการเท่ากับ 8 ม. เชื่อมต่อกับ ถนนสาธารณะ คือ ถนนเทพารักษ์ ที่มีความกว้างเขตทางเท่ากับ 30 ม. อีกทั้ง ทางเข้า-ออกโครงการไม่อยู่ใน บริเวณที่เป็นทางร่วม/ทางแยกหรือเชิงลาดสะพานแต่อย่างใด การออกแบบทางเข้าออกจึงสอดคล้องตาม ข้อกำหนดดังกล่าว (ผังแสดงทิศทางการจราจร ป้ายแสดงสัญลักษณ์จราจร ตำแหน่งที่จอดรถ และแบบขยาย ทางเข้า-ออกโครงการ

ทั้งนี้ในการตัดคันหินทางเท้าเพื่อเชื่อมทางเข้า-ออกโครงการสู่ถนนสาธารณะดังกล่าว โครงการได้ ออกแบบให้พื้นที่ทางเข้า-ออก อยู่ระดับเดียวกับทางเท้าของถนนเทพารักษ์ และลาดลงบรรจบกับผิวจราจรตรง ขอบคันหิน และจัดให้มีการบริหารจัดการจราจรอย่างเหมาะสม รวมทั้งจัดให้มีป้ายจราจร สัญลักษณ์บนพื้น ทาง และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในการอำนวยความสะดวกด้านการจราจรภายในโครงการให้เป็นไป อย่างมีระบบและปลอดภัย และควบคุมการผ่านเข้า-ออก ด้วยคีย์การ์ด หรือแลกบัตร โดยมีไม่กั้นจราจร และ เจ้าหน้าที่คอยควบคุมการเข้า-ออก

## 2) ระบบจราจรภายในโครงการ

การจัดระบบการจราจรภายในโครงการเป็นการเดินรถมีทั้งเดินรถ 2 ทิศทาง (Two Ways) โดย โครงการจะจัดให้มีป้ายสัญลักษณ์จราจรภายในโครงการ และลูกศรบอกทิศทางการจราจรอย่างชัดเจน ซึ่งมี เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกโครงการ ตลอด 24 ชม.

## 3) ความเพียงพอในการจัดที่จอดรถของโครงการ

### ■ ความเพียงพอของที่จอดรถยนต์ของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีจำนวนที่จอดรถสอดคล้องตามกฎหมายฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) แก้ไขเพิ่มเติม โดยกฎหมาย ฉบับที่ 41(พ.ศ. 2537)และกฎหมายฉบับที่ 64(พ.ศ. 2555)ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ดังนี้

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออก รถยนต์ไว้ดังต่อไปนี้

- (3) อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวยิ่งตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป
- (6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (7) อาคารขนาดใหญ่

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้ดังนี้

- (2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติ ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ
- (ค) อาคารชุด ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ครอบครัว เศษของ 2 ครอบครัว ให้คิดเป็น 2 ครอบครัว
- (ฉ) สำนักงานให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ

120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร

- (ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์ จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์"

จากกฎหมายและข้อบัญญัติข้างต้น สามารถพิจารณาจำนวนที่จอดรถที่โครงการต้องจัดให้มี ดังนี้

1) กรณีคิดตามประเภทการใช้สอยพื้นที่

จอดรถโครงการมีห้องชุดพักอาศัยทั้งหมด 328 ห้อง มีขนาดตั้งแต่ 25-36 ตร.ม. ซึ่งไม่เกิน 60 ตร.ม. จึงไม่ต้องจัดให้มีที่จอดรถ

- โครงการมีพื้นที่สำนักงาน 47.50 ตร.ม. ซึ่งไม่เกิน 300 ตร.ม. จึงไม่ต้องจัดให้มีที่จอดรถ ดังนั้นโครงการจึงไม่ต้องจัดให้มีที่จอดรถ กรณีคิดตามประเภทการใช้สอยพื้นที่

2) กรณีคิดตามพื้นที่อาคารขนาดใหญ่

ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555)

ข้อ 3 (2) กำหนดให้ "อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 240 ตร.ม. เศษของตารางเมตรให้คิดเป็น 240 ตร.ม. ให้คิดเป็น 240 ตร.ม. ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์ที่มากกว่า เป็นเกณฑ์"

จากข้อกำหนดข้างต้นโครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถทั้งหมด 50 คัน เนื่องจากมีพื้นที่อาคาร (ไม่รวมพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง) เท่ากับ 11,836.50 ตร.ม. (คำนวณจาก  $11,836.50/240 = 49.40$  คัน) โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถทั้งหมด 144 คัน ซึ่งมากกว่าที่กฎหมายกำหนด

■ ที่จอดรถสำหรับคนพิการ

โครงการ เสนา คิท์ เทพารักษ์ - บางป่อ ซึ่งเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งไม่ใช่ อาคารบางประเภท ซึ่งต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตาม "กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548" และไม่ใช่อาคาร และสถานที่ ที่ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการ ตาม "กฎกระทรวง กำหนด ลักษณะ หรือการจัดให้มีอุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการในอาคาร สถานที่ หรือบริการสาธารณะ อื่น เพื่อให้คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ พ.ศ. 2555" อย่างไรก็ดี เพื่อการอำนวยความสะดวกต่อ ผู้พักอาศัยของโครงการที่อาจเป็นผู้พิการ

โครงการมีที่จอดรถยนต์จำนวน 144 คัน จึงได้พิจารณาจัดให้มีที่จอดรถสำหรับคนพิการ จำนวน 2 คัน (อยู่บริเวณด้านหน้าสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดของโครงการ (หน้าอาคาร C) โดยเป็นตำแหน่งที่อยู่ใกล้กับห้องน้ำส่วนกลางสำหรับคนพิการที่ทางโครงการได้จัดให้มีเพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

#### ■ ที่จอดรถจักรยานยนต์

โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์สำหรับผู้พักอาศัยภายในโครงการ จำนวน 92 คัน โดยมีตำแหน่งที่จอดรถจักรยานยนต์ด้านหน้าของอาคารพักอาศัยของโครงการ ดังนี้ (รูปที่ 2.5.9-2)

- ที่จอดรถจักรยานยนต์ ด้านหน้าอาคาร A และอาคาร B จำนวน 36 คัน
- ที่จอดรถจักรยานยนต์ ด้านหน้าอาคาร C และอาคาร D จำนวน 20 คัน
- ที่จอดรถจักรยานยนต์ ด้านหน้าอาคาร E และอาคาร F จำนวน 36 คัน

เมื่อประเมินความเพียงพอของที่จอดรถจักรยานยนต์ตามจำนวนของผู้พักอาศัยและพนักงาน

โครงการ 1,042 คน โดยโครงการจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 92 คัน คิดเป็นร้อยละ 8.83 ของ จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการทั้งหมด (มากกว่าร้อยละ 5 ของจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงาน ของโครงการทั้งหมด) (ที่มา : Amon Arayavisedvong, “การคำนวณพื้นที่ส่วนที่จอดรถ (Parking)”, คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต <https://sites.google.com/site/tedanologyofphotographycenter/concept/o/swn-thi-cxd-rth-parking> เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2563)

นอกจากนี้ บริเวณด้านหน้าโครงการอยู่ติดกับถนนเทพารักษ์ ซึ่งมีระบบขนส่งสาธารณะ และรถโดยสารประจำทาง เป็นต้น เพื่อรองรับการใช้บริการของประชาชน และต่อโครงการในอนาคตเมื่อเปิดดำเนินการ โครงการซึ่งคาดว่าจะจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ของโครงการมีความเพียงพอต่อความต้องการใช้งานของโครงการ

#### สรุปจำนวนที่จอดรถของโครงการ

ประเภทรถ	จำนวนที่จอดรถตามเกณฑ์ (คัน)	จำนวนที่จอดรถของ โครงการ (คัน)
● รถยนต์	ไม่น้อยกว่า 50 คัน (คำนวณจาก $11,836.50/240 = 49.40$ คัน) <sup>1/</sup>	144
● รถจักรยานยนต์	ไม่น้อยกว่า 53 คัน (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของจำนวนผู้พักอาศัยภายใน โครงการทั้งหมด คำนวณจาก $1,042 \times 0.05 = 52.1$ คัน) <sup>2/</sup>	92

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ข้อ 3 (2)

<sup>2/</sup> Arnon Arayavisedvong, “การคำนวณพื้นที่ส่วนที่จอดรถ (Parking)”, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต, สืบค้นจากเว็บไซต์ <https://sites.google.com/site/technologyofphotographycenter/concept/o/swn-thi-cxd-rth-parking> เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2563)

## 11. การจัดพื้นที่สีเขียว

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และให้ความร่มรื่นสวยงาม กับโครงการ พื้นที่สีเขียวของโครงการอยู่บริเวณชั้นล่างทั้งหมด มีขนาดพื้นที่ประมาณ 1,661.53 ตร.ม. ทั้งนี้ การคิดพื้นที่สีเขียวจะต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1 ม. ไม่อยู่ใต้แนวปกคลุมอาคาร และพื้นที่สีเขียวชั้น ล่างต้องไม่ซ้อนทับระบบสาธารณูปโภคและงานระบบสุขาภิบาล สำหรับพื้นที่ปลูกต้นไม้ที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 ม. และอยู่ใต้แนวปกคลุมอาคารนั้น โครงการไม่ได้นับรวมเป็นพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์แต่อย่างใด ดังแสดงการจัดการพื้นที่สีเขียว

- (1) ข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดให้โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ ไม่น้อยกว่า 1 ตร.ม. ต่อ 1 คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นต่าง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นต่างที่ ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์



โครงการมีจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการเท่ากับ 1,042 คน จึงต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียว รวมไม่น้อยกว่า 1,042 ตร.ม. โดยจะต้องมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 521 ตร.ม. และต้องจัดให้เป็น ไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 260.50 ตร.ม. ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่รวม 1,661.53 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 1,042 ตร.ม.) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนคนภายในโครงการ 1.59 ตร.ม./คน โดยเป็น พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 1,661.53 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 521 ตร.ม.) และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 1,418.00 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 260.50 ตร.ม.) จึงมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว

- (2) แผนปฏิบัติการชุมชนนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน (พ.ศ. 2550) โครงการต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่โครงการต้องจัดให้มี ตาม พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

สำหรับโครงการมีขนาดที่ดิน 5 ไร่ 3 งาน 34.9 ตร.ว. หรือ 9,339.60 ตร.ม. ต้องมีที่ว่างภายนอก อาคารตามกฎหมายควบคุมอาคาร ไม่น้อยกว่า 2,801.88 ตร.ม. (ร้อยละ 30 ของพื้นที่โครงการ) ซึ่งต้องจัดให้มี พื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 1,400.94 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตาม กฎหมายควบคุมอาคาร) ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคาร 1,418.00 ตร.ม. (ไม่น้อยกว่า 1,400.94 ตร.ม.) คิดเป็นร้อยละ 50.61 ของที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร จึงมีความสอดคล้อง กับแผนปฏิบัติการดังกล่าว

อนึ่ง ในการออกแบบผังการจัดภูมิทัศน์สำหรับโครงการนั้น ภูมิสถาปนิกผู้ออกแบบได้คำนึงถึงความเหมาะสมของพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ที่จะนำมาปลูก และตำแหน่งการปลูกต้นไม้ในบริเวณต่าง ๆ เพื่อสามารถปลูกได้จริง โดยไม่กระทบต่อระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ใต้ดิน

### สรุปรายละเอียดการจัดการพื้นที่สีเขียวของโครงการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ข้อกำหนด

พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์กำหนด	พื้นที่ตามเกณฑ์	การจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ	สรุป
<b>แนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ สผ.</b>			
- พื้นที่สีเขียว 1 ตร.ม. ต่อผู้พักอาศัย 1 คน (ผู้พักอาศัยและพนักงาน 1,042 คน)	ไม่น้อยกว่า 1,042.00 ตร.ม.	1,661.53 ตร.ม. (อัตราส่วน 1.59 ตร.ม./คน)	เป็นไปตามเกณฑ์หนด
- พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์	ไม่น้อยกว่า 521.00 ตร.ม.	1,661.53 ตร.ม.	เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด
- พื้นที่ไม้ยืนต้น ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	ไม่น้อยกว่า 260.50 ตร.ม.	1,418.00 ตร.ม.	เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด
<b>แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน</b>			
- พื้นที่ว่างตามเกณฑ์ ไม่น้อยกว่า 30 ส่วนใน 100 ส่วนของพื้นที่ดิน	ไม่น้อยกว่า 2,801.88 ตร.ม.	-	-
- พื้นที่สีเขียวยั่งยืน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามเกณฑ์ (พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร)	ไม่น้อยกว่า 1,400.94 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง)	1,418.00 ตร.ม. (คิดเป็นร้อยละ 50.61 ของพื้นที่ว่าง)	เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด

เนื่องจากโครงการได้ออกแบบให้ตำแหน่งอาคารห้องพักขยะมูลฝอยรวมอยู่ทางด้านหน้าของโครงการ ส่งผลทิศตะวันตกของโครงการ อาจจะทำให้เกิดผลกระทบในเรื่องของกลิ่นเหม็นรบกวนผู้พักอาศัยภายใน โครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโครงการ โดยการออกแบบเลือกตำแหน่งที่ตั้งของห้องพักขยะของ โครงการไว้ บริเวณนี้ได้นั้นถึง ความเหมาะสมของตำแหน่งที่ตั้ง และความสะดวกต่อการเก็บขนขยะมูลฝอยของรถเก็บ ขนขยะจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางเสาธง อีกทั้งเป็นบริเวณที่อยู่ห่างไกลจากอาคารพักอาศัยของ โครงการ และอยู่ห่างจากอาคารสำนักงานของบริษัท บีวีซี เจริญทรัพย์ จำกัด ซึ่งเมื่อประเมินผลกระทบเรื่อง กลิ่นเหม็นรบกวนจากห้องพักขยะของโครงการ ทั้งต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเอง และต่อพื้นที่ข้างเคียง โครงการจึงมีผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบจากอาคารห้องพักขยะมูลฝอยรวมที่อาจเกิดขึ้น โครงการได้พิจารณาออกแบบให้บริเวณดังกล่าวมีพื้นที่สีเขียวอยู่โดยรอบของอาคารห้องพักขยะมูลฝอยของโครงการ และได้เลือกใช้พันธุ์ไม้ที่มีกลิ่นหอม เพื่อช่วยลดผลกระทบเรื่องกลิ่นจากห้องพักขยะโดยโครงการ พิจารณาเลือกใช้ต้น โมก (Wrightia religiosa! Benth. ex Kurz) ซึ่งเป็น ไม้ยืนต้นขนาดกลาง ออกดอกเป็นช่อสี ขาว อยู่ตามปลายกิ่ง มีกลิ่นหอม ดอกบานเต็มที่มีย่านาด ประมาณ 2 ซม. มีฤดูกาลออกดอกตลอดทั้งปี และ เลือกใช้ต้น ไทรเกาหลี (Ficus annulate) ซึ่งเป็น ไม้ยืนต้นขนาดกลาง มีลักษณะทรงพุ่มที่สวยงาม และเป็นไม้ ไม้ผลัดใบ เพื่อใช้เป็นรั้วต้นไม้ ในการบดบังทัศนอุจาดจากอาคารห้องพักขยะของโครงการเมื่อมองเข้ามาจาก ด้านหน้าโครงการได้

## 12. การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

โครงการได้ออกแบบอาคารให้สอดคล้องตาม กฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 โดยผลการ ประเมินค่าศักยภาพการใช้พลังงานรวมของอาคารผ่านเกณฑ์การอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม ออกตาม ความในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนที่ 12 ก วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2552 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.6-1

จากข้อมูลดังแสดงในตาราง พบว่า ค่าการถ่ายเทของผนังด้านนอกของแต่ละอาคาร (OT7V) มีค่า 27.6 วัตต์/ตร.ม. (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 วัตต์/ตร.ม.) และค่าการถ่ายเทความร้อนของชั้นหลังคา (RTIV) มีค่า อยู่ในช่วง 8.46 วัตต์/ตร.ม. (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 10 วัตต์/ตร.ม.) รายการคำนวณในการออกแบบอาคารเพื่อ อนุรักษ์พลังงาน

### รายละเอียดการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานของโครงการ

รายละเอียดข้อกำหนดกฎกระทรวง	เกณฑ์กำหนด	รายละเอียดโครงการ	ผลการประเมิน
<b>ข้อ 3 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร</b>			
(1) ผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของอาคารชุด ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ ให้คำนวณจากค่าเฉลี่ยที่ถ่วงน้ำหนักของค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารแต่ละด้านรวมกัน	ไม่เกิน 30 วัตต์/ตร.ม.	27.6 วัตต์/ตร.ม.	ผ่านเกณฑ์
(2) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของอาคารชุด	ไม่เกิน 10 วัตต์/ตร.ม.	8.46 วัตต์/ตร.ม.	ผ่านเกณฑ์

ที่มา : กฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

นอกจากนี้ โครงการได้มาตรการเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดังนี้

#### ● ระยะก่อสร้าง

- (1) กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด
- (2) เลือกใช้อุปกรณ์/หลอดไฟแบบประหยัดพลังงาน ประเภท LED

(3) ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอและซ่อมแซม ทันทีเมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย

● ระยะดำเนินการ

- (1) ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าสื่อสารต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยถูกต้องตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง
- (2) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อแปลงไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าในโครงการ
- (3) ติดตั้งไฟส่องสว่างโดยรอบพื้นที่โครงการให้เพียงพอ
- (4) เลือกใช้หลอดไฟส่องสว่างภายในโครงการ เป็นแบบประหยัดพลังงานแบบ LED ซึ่งใช้พลังงานต่ำแต่ให้ประสิทธิภาพการส่องสว่างที่สูง พร้อมทั้งจัดให้มีสวิทช์ควบคุมแยกบริเวณทางเดิน พื้นที่จัดสวนเพื่อสะดวกในการเปิด-ปิด
- (5) ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตามคู่มือของผู้ผลิต
- (6) กำหนดให้เลือกใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่เป็นผลิตภัณฑ์ประหยัดพลังงานทั้งหมด
- (7) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการเพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่ที่เป็นลานคอนกรีตและจะถ่ายเทสู่ตัวอาคารเวลากลางคืน
- (8) ติดตั้งระบบไฟฟ้าในพื้นที่สีเขียวและทางเดินของโครงการเป็น 2 ระบบ เพื่อปิดไฟส่องสว่างบางบริเวณที่ไม่จำเป็นในเวลาดึก ได้แก่ ไฟलोंดต้นไม้เพื่อความสวยงาม โดยเปิดเฉพาะไฟทางเดินไว้ให้แก่ผู้พักอาศัย
- (9) ใช้กระจกในห้องพักเพื่อเป็นช่องรับแสงจากธรรมชาติโดยเลือกใช้กระจกที่มีคุณสมบัติในการดูดซับ พลังงานความร้อนต่ำ และมีการสะท้อนแสงน้อย
- (10) จัดให้ช่องระบายทางเดินมีช่องเปิดเพื่อให้แสงสว่างและอากาศถ่ายเทได้อย่างดี
- (11) จัดให้มีการออกแบบอาคารและระบบปรับอากาศให้เหมาะสม และเลือกใช้อุปกรณ์ในระบบปรับอากาศเป็นแบบประหยัดพลังงาน มีค่าสัมประสิทธิ์ในการทำงาน (COP) หรืออัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน (EER) สูง และต้องให้สอดคล้องเหมาะสมกับค่าการออกแบบ และลักษณะการใช้งาน

- (12) วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายนอกอาคารต้องมีปริมาณการสะท้อนแสงได้ไม่เกินร้อยละสามสิบและต้องมีคุณสมบัติอื่นๆ เป็นตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) แก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- (13) หลีกเลี่ยงการเก็บเอกสารหรือวัสดุอื่นใดที่ไม่จำเป็นต้องใช้งานในพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศ เพื่อลด การสูญเสียและใช้พลังงานในการปรับอากาศภายในอาคาร
- (14) จัดให้มีการบำรุงรักษา ทดสอบและปรับแต่งระบบปรับอากาศให้มีประสิทธิภาพการทำงานที่ดีอยู่เสมอ
- (15) จัดทำแผ่นประชาสัมพันธ์เพื่อณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการช่วยกันประหยัดพลังงานโดยการติดประกาศที่บอร์ดประกาศข่าวของอาคาร ที่ห้องโถงลิฟต์ หรือภายในห้องลิฟต์ ดังนี้
  - ให้ใช้บันไดแทนลิฟต์เมื่อขึ้นลงน้อยชั้น
  - ให้ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศ ที่ 25 องศาเซลเซียส เพื่อประหยัดพลังงาน
  - ปิดไฟหลอดที่ไม่จำเป็นและถอดปลั๊กเครื่องใช้ ไฟฟ้าทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน
- (16) กำหนดให้ต้องตรวจสอบระบบไฟฟ้าอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง

### 13. การออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหว

กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับ อาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 กำหนดให้ “พื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ จัดเป็นพื้นที่บริเวณที่ 1 โดยพื้นที่หรือบริเวณดังกล่าวเป็นดินอ่อนมากที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ระยะไกล” และตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงข้อ 3 (1) ระบุว่า “อาคารมีความสูงตั้งแต่สิบห้าเมตรขึ้นไป ต้อง ออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหว” ดังนั้น ในการออกแบบอาคาร โครงการ ซึ่งตั้งอยู่ในอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ และเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร โดยมีความสูง จากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงชั้นสูงสุด 2.40-14.95 ม. (ไม่เกิน 15 ม.) ไม่เข้าข่ายกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว แต่ อย่างไรก็ตามการออกแบบโครงสร้างอาคารของโครงการ ได้ออกแบบให้สามารถรองรับการเกิดแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวงดังกล่าว โดยคำนึงถึงโครงสร้างในการต้านแรงแผ่นดินไหว และความปลอดภัยเกี่ยวกับ แผ่นดินไหวไว้แล้ว โดยใช้วิธีการคำนวณตามมาตรฐานการออกแบบอาคารต้านการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ.1302) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2552



## 14. การบริหารจัดการอาคารชุดของโครงการ

### 14.1 การบริหารจัดการภายในโครงการ

การบริหารจัดการดูแลรักษาอาคารชุดเป็นอำนาจหน้าที่ของนิติบุคคลอาคารชุดภายใต้ข้อบังคับในพระราชบัญญัติอาคารชุด โดยการแต่งตั้งผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุดเพื่อเป็นผู้แทนของนิติบุคคลอาคารชุด เป็นไปตามมติที่ประชุมใหญ่เจ้าของร่วม ตามมาตรา 35/2 ของพระราชบัญญัติอาคารชุดฉบับที่ 4 พ.ศ. 2551 เพื่อเข้ามาทำหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาทรัพย์สินส่วนกลาง ซึ่งเป็นทรัพย์สินที่มีไว้เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของ ห้องชุดทุกห้องให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา จัดให้มีการดูแลรักษา ความปลอดภัยหรือความสงบเรียบร้อยภายในอาคาร รวมถึงการให้บริการผู้พักอาศัยร่วมกันเพื่อให้เกิดความ เป็นระเบียบเรียบร้อย โดยไม่ขัดต่อผลประโยชน์และไม่ละเมิดสิทธิของผู้พักอาศัยท่านอื่น เป็นต้น

โครงการ เสนา คิท์ เทพารักษ์ - บางปอ ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) สูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยรวม 328 ห้อง ประกอบด้วย อาคาร A, B, D, E, F มีห้องชุดพักอาศัย 55 ห้อง/อาคาร อาคาร C มีห้องชุดพักอาศัย 53 ห้อง และอาคารพักมัลฟอยรวม สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 144 คัน บนโฉนดที่ดิน จำนวน 1 แปลง คือ โฉนดที่ดินเลขที่ 34426 เลขที่ดิน 44998 (โดยแยกมาจากโฉนดที่ดินเลขที่ 34419 ซึ่งรวมมาจากโฉนดที่ดินเลขที่ 32735 32736 และ 32737) บนเนื้อ ที่ 5 ไร่ 3 งาน 34.9 ตร.ว. หรือ 9,339.6 ตร.ม. โดยโครงการวางแผนในการจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 1 นิติบุคคล โดยห้องสำนักงานนิติบุคคลตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร C มีขนาดพื้นที่ 47.52 ตร.ม. พังแสดง ตำแหน่ง และแบบขยายห้องสำนักงานนิติบุคคล

#### (1) รายการทรัพย์สินส่วนกลาง และทรัพย์สินส่วนบุคคล

การจดทะเบียนทรัพย์สินของโครงการนั้น ตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 สามารถจำแนกทรัพย์สินของโครงการได้เป็น

- ทรัพย์สินส่วนบุคคล หมายถึง ห้องพักอาศัย 328 ห้อง ซึ่งจัดไว้ให้เป็นทรัพย์สินส่วนบุคคลของ เจ้าของห้องแต่ละราย
- ทรัพย์สินส่วนกลาง หมายถึง ส่วนของอาคารชุดที่มีใช้ห้องชุด ที่ดินที่ตั้งอาคารชุดและที่ดินหรือทรัพย์สินมีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของร่วม ประกอบด้วยรายการต่าง ๆ ดังนี้
  - 1) โฉนดที่ดินโครงการ จำนวน 1 แปลง คือ โฉนดที่ดินเลขที่ 34426 เลขที่ดิน 44998 เนื้อที่รวม 5 ไร่ 3 งาน 34.90 ตร.ว. หรือ 9,339.60 ตร.ม.
  - 2) อาคารโครงการ สิ่งก่อสร้าง และทรัพย์สินส่วนกลาง
    - 2.1) โครงสร้างและสิ่งก่อสร้างเพื่อความมั่นคงและเพื่อป้องกันความเสียหายต่ออาคารชุด
      - i. ฐานราก เสา คาน พื้น

- ii. หลังคา
- iii. รั้วรอบโครงการ
- 2.2) อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 5 ชั้น จำนวน 6 อาคาร และอาคารพักมูลฝอยรวม สูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
- 2.3) อาคารหรือส่วนของอาคาร ที่มีไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน
  - (1) พื้นที่ทางเดินภายในและภายนอกอาคาร
  - (2) โถงต้อนรับ ชั้นล่าง อาคาร C
  - (3) บันไดระหว่างชั้น และโถงบันได
  - (4) ประตูทางเข้า-ออกภายในโครงการ
  - (5) ป้ายอาคารชุด
- 2.4) ระบบต่าง ๆ และเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน
  - (1) ระบบสัญญาณโทรทัศน์ฟรีทีวี
  - (2) ระบบโทรทัศน์วงจรปิด พร้อมอุปกรณ์
  - (3) ระบบโทรศัพท์
  - (4) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย
  - (5) ระบบชม
  - (6) ระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมอุปกรณ์
  - (7) ระบบล่อฟ้า พร้อมอุปกรณ์
  - (8) หม้อแปลงไฟฟ้า
  - (9) อุปกรณ์ดับเพลิง
  - (10) ระบบลิฟท์ พร้อมอุปกรณ์
  - (11) ไฟแสงสว่างทางเดินภายในและภายนอกโครงการ
- 2.5) สถานที่และทรัพย์สิน ที่มีไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน
  - (1) ห้องควบคุมระบบต่าง ๆ
  - (2) ที่จอดรถส่วนกลางทั้งสิ้น 144 คัน
  - (3) พื้นที่จัดสวน (พื้นที่สีเขียว)
  - (4) สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด บริเวณชั้นล่าง ของอาคาร C ขนาดพื้นที่ 47.52 ตร.ม. เพื่อใช้สำหรับเป็นห้องทำงานของนิติบุคคลในอนาคต

## (2) การบริหารจัดการที่จอดรถภายในโครงการ

เนื่องจากที่จอดรถทั้งหมดภายในโครงการถือเป็นทรัพย์สินส่วนกลาง จะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแล ของนิติบุคคลอาคารชุด โดยไม่ได้จัดให้เป็นกรรมสิทธิ์ของห้องชุดแต่อย่างใด

## (3) การบริหารจัดการ

การดำเนินการของโครงการมีรูปแบบการให้บริการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) โดยใช้ บุคลากรที่ให้บริการร่วมกันและแบ่งโครงสร้างการบริหาร แสดงในรูปที่ 2.8-3 การบริหารจัดการต่างๆ ภายใน โครงการจะอยู่1 ในความรับผิดชอบของผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด โดยส่วนงานควบคุมดูแลระบบ สาธารณูปโภค และสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ การจัดการขยะ มูลฝอย ฯลฯ จะอยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายวิศวกรรม และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม

### โครงสร้างการบริหารงานนิติบุคคลอาคารชุดของโครงการ

